



MEMORIAL DESCRITIVO E DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA O ANTEPROJETO DO NOVO FÓRUM CRIMINAL DA COMARCA DE SALVADOR

CLIENTE:

TRIBUNAL DA JUSTIÇA DO ESTADO DA BAHIA

ELABORAÇÃO:

THAÍS BOZANI BARRETO
ARQUITETA E URBANISTA
CAU: A247950-8

CARLOS RAPHAEL MONTEIRO DE LEMOS
ARQUITETO E URBANISTA
CREA: ES-011840/D

COORDENAÇÃO TÉCNICA:

BRUNO BELLAS
ARQUITETO E URBANISTA
CAU: A-75075-1

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL
R00	25/03/2025	VERSÃO INICIAL	BRUNO BELLAS
R01	02/09/2025	VERSÃO REVISADA	BRUNO BELLAS
Nº PROJETO	SSA_FCI_ARQ_PL_AP_IMBUI_R00		
ENDEREÇO:	RUA PADRE CASIMIRO QUIROGA - IMBUÍ, SALVADOR - BA		



LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 01: Planta de Localização da poligonal no contexto da Avenida Luís Vianna Filho (Av. Paralela);

Figura 02: Localização da poligonal no contexto da Avenida Luís Vianna Filho (Av. Paralela);

Figura 03: Proposta de Fachada 01 com índices mínimos a serem seguidos;

Figura 04: Proposta de Fachada 04 e Fachada 02 com índices mínimos a serem seguidos;

Figura 05: Proposta de Fachada 03 com índices mínimos a serem seguidos;

Figura 06: Proposta de Fachada 03 do Edifício Garagem com índices mínimos a serem seguidos;

Figura 07: Pavimento Térreo – Anteprojeto de Arquitetura;

Figura 08: Pavimento Térreo – Setorização;

Figura 09: 1º pavimento – Anteprojeto de Arquitetura;

Figura 10: 1º pavimento – Setorização;

Figura 11: 2º pavimento – Anteprojeto de Arquitetura;

Figura 12: 2º pavimento – Setorização;

Figura 13: Corte Esquemático com enfoque no estacionamento;

Figura 14: 3º pavimento – Anteprojeto de Arquitetura;

Figura 15: 3º pavimento – Anteprojeto de Arquitetura;

Figura 16: 4º pavimento – Anteprojeto de Arquitetura;

Figura 17: 4º pavimento – Setorização;

Figura 18: 5º ao 8º pavimento – Setorização – Anteprojeto de Arquitetura;

Figura 19: 5º pavimento – Anteprojeto de Arquitetura;



- Figura 20: 6º pavimento – Anteprojeto de Arquitetura;
- Figura 21: 7º pavimento – Anteprojeto de Arquitetura;
- Figura 22: 8º pavimento – Setorização;
- Figura 23: 9º pavimento – Anteprojeto de Arquitetura;
- Figura 24: 9º pavimento – Setorização;
- Figura 25: 10º e 11º pavimento – Anteprojeto de Arquitetura;
- Figura 26: 10º e 11º pavimento – Setorização;
- Figura 27: 12º ao 16º pavimento – Anteprojeto de Arquitetura;
- Figura 28: 17º pavimento – Anteprojeto de Arquitetura;
- Figura 29: 18º pavimento – Anteprojeto de Arquitetura;
- Figura 30: 19º pavimento – Anteprojeto de Arquitetura;
- Figura 31: 20º pavimento – Anteprojeto de Arquitetura;
- Figura 32: 21º pavimento – Anteprojeto de Arquitetura;
- Figura 33: Edifício Garagem – Pavimento Térreo – Anteprojeto de Arquitetura;
- Figura 34: Edifício Garagem – Pavimento tipo – Anteprojeto de Arquitetura;
- Figura 35: Planta Baixa da reforma – Construir/Demolir;
- Figura 36: Planta Baixa de Layout proposto;
- Figura 37: Trecho 01 e 02 - Planta Baixa - Layout Proposto;
- Figura 38: Trecho 03 e 04 - Planta Baixa - Layout Proposto;
- Figura 39: Trecho 05 - Planta Baixa - Layout Proposto;
- Figura 40: Planta de situação do complexo judiciário;
- Figura 41: Corte esquemático Estrutural do Novo Fórum Criminal de Salvador;
- Figura 42: Perspectiva Estrutural do Novo Fórum Criminal de Salvador;



Figura 43: Classe de agressividade a ser adotada;

Figura 44: Classe de agressividade e a qualidade do concreto;

Figura 45: Classe de agressividade e cobrimento das peças estruturais;

Figura 46: Diagrama de cargas especiais no embasamento - Garagens elevadas e acessos;

Figura 47: Mapa de isopletas;

Figura 48: Estabilidade global de estruturas;

Figura 49: Interação Estrutura x Vedação;

Figura 50: Tensões Induzidas em Vedações Rígidas por Deformações Verticais da Estrutura;

Figura 51: Interação entre Alvenaria de Vedação e Elementos Estruturais com Flechas Diferenciais;

Figura 52: Evolução da resistência do concreto e percentual de escoramento a ser mantido ao longo do tempo após a concretagem;

Figura 53: Visão esquemática do Cabo de Rede UTP Categoria 6;

Figura 54: Padrão de Nomenclatura de Racks por Pavimento e Dependência;

Figura 55: Exemplo de switch gerenciável de 24 portas Gigabit com suporte a PoE e uplinks SFP;

Figura 56: Exemplos de patch panels CAT-6 com conectores RJ-45 tipo fêmea, para cabeamento horizontal em racks padrão 19”;

Figura 57: Tabela de Identificação de Pontos de Cabeamento Estruturado e Ramais Telefônicos;

Figura 58: Modelos de Câmeras Dome IP PoE para Ambientes Internos - Hikvision DS-2CD1323G0E-I ou Similar Técnico;

Figura 59: Modelos de Câmeras Bullet IP PoE para Áreas Técnicas e Escadas Enclausuradas – Hikvision DS-2CD1023G0E-I ou Similar Técnico;



Figura 60: Porta Giratória de Segurança com Detector de Metais - Modelo Redondo para Controle de Acesso Institucional;

Figura 61: Catraca Eletrônica Tripode de Acesso com Leitura Biométrica e Cartão – Modelo iDBlock Balcão ou Similar Técnico;

Figura 62: Terminal de Reconhecimento Facial para Controle de Acesso – Modelo FaceDepot 7B ou Similar Técnico;

Figura 63: Scanner de Raio-X para Inspeção de Volumes – Modelo ZKX5030A ou Similar Técnico;

Figura 64: Vista Isométrica de Célula Estanque Modular Integrada à Sala Segura Certificada – Ambiente de Proteção para Infraestrutura Crítica de TI;

Figura 65: Vista Detalhada de Damper de Alívio de Pressão Instalado em Célula Estanque – Sistema de Proteção Contra Sobrepressão em Ambientes Críticos;

Figura 66: Painel de Passagem Técnica Blindada para Conectividade de Energia, Dados e Climatização –Célula Estanque Modular;

Figura 67: Detalhe de Porta Blindada de Acesso à Sala Segura com Vedação Estanque – Interface entre Áreas Seguras e Zonas Técnicas;

Figura 68: Esquema de alimentação e distribuição interna dos reservatórios compartimentados, com alocação diametral de pontos de entrada e saída;

Figura 69: Detalhamento Técnico de Poço de Visita (PV) em Concreto Pré-moldado – Planta e Corte;

Figura 70: Planilha de Áreas Climatizadas por Pavimento – Etapa I do Sistema de Água Gelada;



LISTA DE TABELAS

Tabela 01: Seções das Estacas Analisadas;

Tabela 02: Cargas Admissíveis das Estacas Analisadas;

Tabela 03: Distribuição das Estacas – Solução em Estacas Tipo Hélice Contínua;

Tabela 04: Quantitativos Finais Totais – Solução em Estacas Hélice Contínua;

Tabela 05: Normas Essenciais utilizadas no anteprojeto do Novo Fórum Criminal;

Tabela 06: Normas Complementares utilizadas no anteprojeto do Novo Fórum Criminal;

Tabela 07: Normas Específicas utilizadas no anteprojeto do Novo Fórum Criminal;

Tabela 08: Recomendações utilizadas no anteprojeto do Novo Fórum Criminal;

Tabela 09: Cargas de cada pavimento das Torres;

Tabela 10: Referências Arquitetônicas Adotadas;

Tabela 11: Referências Arquitetônicas Adotadas;

Tabela 12: Referências Arquitetônicas para Definição de Cargas no Embasamento;

Tabela 13: Especificações Técnicas das Alvenarias por Tipologia e Condição de Exposição;

Tabela 14: Dimensionamento estrutural às ações eólicas;

Tabela 15: Síntese das Combinações de Carregamento;

Tabela 16: Combinações de Carregamento;

Tabela 17: Resistências Características do Concreto por Elemento Estrutural e Pavimento;

Tabela 18: Tipo de Piso e Especificação do FCK do Pilar por Pavimento;



Tabela 19: Módulos de Elasticidade dos Concretos Estruturais;

Tabela 20: Categorias de Aço para Armaduras Passivas e suas Propriedades Mecânicas;

Tabela 21: Propriedades Mecânicas das Cordoalhas de Protensão;

Tabela 22: Valores de cobrimento mínimo para elementos estruturais segundo ABNT NBR 6118:2023;

Tabela 23: Tipologia dos Modelos Estruturais por Pavimento no Anteprojeto do Novo Fórum Criminal de Salvador;

Tabela 24: Módulo de Elasticidade do Concreto Adotado por Pavimento;

Tabela 25: Coeficientes NLF por Tipologia Estrutural;

Tabela 26: Parâmetros de Estabilidade Global – Anteprojeto Estrutural;

Tabela 27: Deslocamentos Máximos;

Tabela 28: Deslocamentos Máximos Relativos entre Pavimentos;

Tabela 29: Verificação dos Deslocamentos Horizontais Máximos – ELS;

Tabela 30: Avaliação dos Índices de Esbeltez da Edificação;

Tabela 31: Distribuição e Variação Seccional de Elementos Estruturais por Pavimento;

Tabela 32: Densidade de Pilares e Vãos Médios por Pavimento;

Tabela 33: Tabela de Quantitativos: Área de forma, Volume de concreto, Peso de aço CA-50/60 e CP-190RB por elemento estrutural;

Tabela 34: Padronização das Cores dos Condutores e Fabricantes Recomendadas;

Tabela 35: Especificações Técnicas dos Condutores para Circuitos Externos e Alimentadores;



Tabela 36: Especificações Técnicas dos Condutores para Circuitos Externos e Alimentadores de Energia;

Tabela 37: Padrão de Cabos de Média Tensão;

Tabela 38: Características Técnicas do Cabo de Cobre Nu para Fins Elétricos;

Tabela 39: Características Técnicas – Eletroduto de PVC Rígido;

Tabela 40: Características Técnicas do Cabo de Cobre Nu para Fins Elétricos;

Tabela 41: Perfilados e Eletrocalhas – Características Técnicas;

Tabela 42: Perfilados e Eletrocalhas – Características Técnicas;

Tabela 43: Especificações das Canaletas Termoplásticas para Instalações Elétricas;

Tabela 44: Especificações Técnicas do Eletroduto Metálico Flexível com Revestimento PVC;

Tabela 45: Especificações Técnicas das Caixas de Passagem e Derivação em PVC;

Tabela 46: Caixas de Passagem e Derivação em Chapa Metálica – Especificações Técnicas;

Tabela 47: Caixas de Passagem e Derivação para Instalação Aparente com Canaletas Termoplásticas;

Tabela 48: Caixas de Passagem e Derivação em Alumínio Fundido para Instalações Embutidas ou Aparentes;

Tabela 49: Caixas Tipo Condulete em Liga de Alumínio Fundido para Instalações Aparentes;

Tabela 50: Caixas de Passagem em Concreto para Áreas Externas;

Tabela 51: Especificações Técnicas de Interruptores e Tomadas para Instalações Elétricas;



Tabela 52: Luminária de Emergência para Aclaramento: Especificações Técnicas;

Tabela 53: Luminária LED para Iluminação Geral: Especificações Técnicas;

Tabela 54: Luminária LED para Poste: Especificações Técnicas para Iluminação Externa;

Tabela 55: Especificações Técnicas do Poste Cônico Reto para Iluminação Externa;

Tabela 56: Condições Ambientais e Operacionais para Equipamentos de Instalação Abrigada;

Tabela 57: Especificações Técnicas dos Quadros de Distribuição Embutidos (IP31 ou Superior);

Tabela 58: Características Elétricas dos Quadros de Distribuição;

Tabela 59: Especificações Técnicas dos Disjuntores de Baixa Tensão;

Tabela 60: Especificações Técnicas das Chaves Seccionadoras de Baixa Tensão;

Tabela 61: Tipo I Ver Diagramas Unifilares;

Tabela 62: Tipo II Ver Diagramas Unifilares;

Tabela 63: Parâmetros Técnicos dos Disjuntores Diferenciais Residuais (DR);

Tabela 64: Especificações Técnicas dos Contatores de Baixa Tensão;

Tabela 65: Especificações Técnicas de Chaves, Botões e Sinaleiros de Comando;

Tabela 66: Especificações Técnicas dos Fusíveis de Baixa Tensão;

Tabela 67: Especificações Técnicas dos Transformadores de Corrente (TCs);

Tabela 68: Especificações Técnicas dos Instrumentos de Medição Digitais;

Tabela 69: Especificações Técnicas do Eletrodo de Aterramento Tipo Haste;



Tabela 70: Especificações Técnicas do Sistema de Alarme Sonoro e Visual com Comando Remoto;

Tabela 71: Características Técnicas das Muflas de Média Tensão;

Tabela 72: Especificações Técnicas do Autotransformador;

Tabela 73: Tabela de Ações Operacionais da Brigada de Incêndio em Situação de Emergência;

Tabela 74: Tabela de Contatos Telefônicos de Emergência;

Tabela 75: Elementos Padrão de Equipamentos de Combate a Incêndio – Hidrantes;

Tabela 76: Sinalização e Controle – Sistema de Água Gelada e Condensação;

Tabela 77: Sinalização e Controle – Fancoletes Modulares UTAE;



SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO

1.1 OBJETIVO

1.2 CARACTERÍSTICAS DA OBRA

1.3 DISPOSIÇÕES GERAIS

1.3.1 Responsabilidades Legais

1.3.2 Siglas

1.3.3 Definições Técnicas

1.3.4 Critérios de Equivalência Técnica

1.3.5 Discrepâncias, Prioridades e Interpretações

1.3.6 Orientação Geral

1.4 LEGISLAÇÕES E NORMAS TÉCNICAS VIGENTES

1.4.1 Arquitetura e Urbanismo

1.4.2 Geotécnica

1.4.3 Estruturas de Concreto Armado e Protendido

1.4.4 Estruturas Metálicas

1.4.5 Instalações Hidrossanitárias

1.4.6 Instalações Elétricas e Eletrônicas

1.4.7 Instalações Mecânicas e de Utilidades

1.4.7.1 Gás Combustível (GLP)

1.4.7.2 Instalações de Prevenção e Combate a Incêndio

2. ESCOPO DOS SERVIÇOS

2.1 LEVANTAMENTO INICIAL

2.2 PROJETO DE ARQUITETURA E URBANISMO

2.3 PROJETOS COMPLEMENTARES

2.4 DOCUMENTOS

2.5 RESPONSABILIDADES TÉCNICAS

3. O ANTEPROJETO

3.1 ARQUITETURA E ELEMENTOS URBANÍSTICOS

3.1.1 Justificativas e Impactos

3.1.2 Especificações Técnicas



- 3.1.2.1 Piso
- 3.1.2.2 Parede
- 3.1.2.3 Teto
- 3.1.2.4 Portas
- 3.1.2.5 Janelas
- 3.1.2.6 Alvenarias e Vedações
- 3.1.2.7 Bancadas
- 3.1.2.8 Ferragens e Metais
- 3.1.2.9 Louças e Metais Sanitários
- 3.1.2.10 Demais Especificações

3.1.3 Especificações e Condicionantes Técnicas para a Fase de Detalhamento Projetual

3.1.4 Critérios e Obrigações Técnicas para as Etapas de Projeto Básico e Executivo

3.2 FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

- 3.2.1 Introdução**
- 3.2.2 Documentos Fornecidos**
- 3.2.3 Caracterização da Estrutura e do Terreno da Fundação**
- 3.2.4 Alternativas de Fundações**
- 3.2.5 Solução em Fundação Profunda: Estacas Tipo Hélice Contínua**
- 3.2.6 Considerações Finais**

3.3 ESTRUTURAS EM CONCRETO ARMADO

- 3.3.1 Introdução**
- 3.3.2 Caracterização da Estrutura**
- 3.3.3 Normas Técnicas**
- 3.3.4 Projetos de Estrutura**
 - 3.3.4.1 Exigências de Durabilidade – Vida Útil de Projeto
 - 3.3.4.2 Agressividade Ambiental e Qualidade do Concreto
 - 3.3.4.3 Outros Requisitos da Norma de Desempenho
 - 3.3.4.4 Resistência da Estrutura de Concreto na Situação de Incêndio
 - 3.3.4.5 Carregamentos Adotados
 - 3.3.4.6 Cargas de cada pavimento das torres da edificação



- 3.3.4.7 Arquivos de Referência
- 3.3.4.8 Cargas de cada pavimento do embasamento (Fundação ao Térreo)
- 3.3.4.9 Base de Referência para Definição de Cargas no Embasamento
- 3.3.4.10 Alvenarias adotadas neste projeto
- 3.3.4.11 Análise das Ações do Vento para o Novo Fórum Criminal de Salvador
- 3.3.4.12 Especificações Técnicas Complementares para o Anteprojeto Estrutural
- 3.3.4.13 Resumo de Combinações no Modelo Global
- 3.3.5 Materiais – Características e Especificações**
 - 3.3.5.1 Especificações do Concreto Estrutural
 - 3.3.5.2 Módulo de Elasticidade
 - 3.3.5.3 Observação e Recomendação Importante
 - 3.3.5.4 Especificações Técnicas para Armadura Passiva
 - 3.3.5.5 Especificações Técnicas para Armadura Ativa
- 3.3.6 Cobrimentos**
- 3.3.7 Modelo Estrutural**
 - 3.3.7.1 Modelo Estrutural dos Pavimentos
 - 3.3.7.2 Modelo Estrutural Global
- 3.3.8 Critérios de Projeto**
 - 3.3.8.1 Modelo ELU
 - 3.3.8.2 Deslocamentos Admissíveis
 - 3.3.8.3 Modelo ELS
 - 3.3.8.4 Consideração das Fundações
 - 3.3.8.5 Esforços de Cálculo
- 3.3.9 Estabilidade Global**
 - 3.3.9.1 Classificação da Estrutura
- 3.3.10 Comportamento em Serviços – ELS**
- 3.3.11 Listagem Completa dos Deslocamentos do Modelo Global do Edifício**



3.3.12 Parâmetros Qualitativos

3.3.12.1 Padronização de Elementos Estruturais

3.3.12.2 Avaliação da Modulação Estrutural e Distribuição dos Elementos Verticais

3.3.13 Interação Estrutura x Vedação

3.3.14 Quantitativos Aproximados

3.3.15 Orientações Construtivas e Execução

3.3.15.1 Formas (Moldes para a Estrutura de Concreto)

3.3.15.2 Escoramentos

3.3.15.3 Tolerâncias

3.3.15.4 Tecnologia de Concreto

3.3.15.5 Cura do Concreto

3.3.15.6 Controle do Concreto

3.3.15.7 Proteção das Armaduras

3.3.15.8 Orientação ao Usuário

3.3.15.9 Orientação quanto à Manutenção e Inspeção

3.3.15.10 Prescrições a serem anexadas ao Item de Estrutura Quanto à Manutenção e Inspeção

3.3.16 Diretrizes, Orientações e Conteúdo dos Projetos Básicos e Executivo para o Novo Fórum Criminal

3.3.16.1 Premissas para o Projeto Básico e Executivo de Fundações

3.3.16.2 Premissas para o Projeto Básico e Executivo de Concreto Armado e Protendido

3.3.16.3 Premissas para o Projeto Básico e Executivo de Estruturas Metálicas

3.3.16.4 Premissas para o Projeto Básico e Executivo de CONTENÇÃO de Maciços de Terra

3.3.16.5 Premissas para o Projeto Básico e Executivo da Reforma do Fórum Adhemar Raymundo

3.4 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

3.4.1 Disposições Gerais para a Execução das Instalações Elétricas

3.4.2 Materiais e Equipamentos para Instalações Elétricas



- 3.4.3 Limpeza Geral e Preparação de Componentes Elétricos**
- 3.4.4 Pintura e Requisitos de Segurança Elétrica**
- 3.4.5 Instalações Elétricas**
- 3.4.6 Entrada e Medição de Energia**
- 3.4.7 Execução**
- 3.4.8 Ensaio e Verificação em Cabos de Média Tensão**
- 3.4.9 Cubículos Modulares e Compactos**
- 3.4.10 Equipamento Protetor de Rede Subterrânea Secundária**
- 3.4.11 Relé Microprocessado e Proteção de Rede**
- 3.4.12 Sistema de iluminação**
 - 3.4.12.1 Iluminação de Emergência
- 3.4.13 Eletrocalhas e Eletrodutos**
 - 3.4.13.1 Generalidades para Instalação de Eletrodutos e Condutores
- 3.4.14 Sistema de Tomadas e Comandos Elétricos**
- 3.4.15 Sistema de Tomadas Estabilizadas**
- 3.4.16 Bombas D'Água**
- 3.4.17 NO-BREAK**
- 3.4.18 Sistema de Medição e Transformação de Energia**
 - 3.4.18.1 Transformadores com Fator K para Cargas Não-Lineares
 - 3.4.18.2 Potência Nominal e Desempenho Térmico dos Transformadores
 - 3.4.18.3 Impedância dos Transformadores e Cálculo de Corrente de Curto-Circuito
 - 3.4.18.4 Características dos Enrolamentos dos Transformadores
 - 3.4.18.5 Caixas de Terminais para Transformadores
- 3.4.19 Desenhos e Documentação Técnica para Aprovação Técnica**
- 3.4.20 Condições de Fornecimento e Montagem dos Transformadores**
- 3.4.21 Documentação Técnica para Fornecimento de Equipamentos**
- 3.4.22 Documentação Técnica de Acompanhamento**
- 3.4.23 Grupo Motor Gerador**
- 3.4.24 Responsabilidade e Encargos da CONTRATADA**



3.4.25 Escopo de Serviços e Responsabilidades Técnicas

3.4.26 Serviços a Executar

3.4.27 Sistema de Suprimento de Energia

3.4.28 Quadros Elétricos

3.4.29 Distribuição de Força

3.4.30 Barramento Blindado (BUS WAY)

3.4.30.1 Estrutura

3.4.31 Barras Condutoras

3.4.32 Componentes e Acessórios Complementares

3.4.33 Determinação dos Alimentadores

3.4.34 Iluminação

3.4.35 Tomadas de Uso Geral

3.4.36 Tomadas Estabilizadas

3.4.37 Pontos de Força

3.4.38 Especificações Técnicas

3.4.39 Condutores e Acessórios

3.4.39.1 Informações Gerais e Características

3.4.39.2 Execução

3.4.39.3 Identificação dos Condutores

3.4.39.4 Condutores e Circuitos

3.4.39.5 Circuitos Externos e Alimentadores

3.4.39.6 Circuitos de Distribuição

3.4.39.7 Condutores de Média Tensão

3.4.39.8 Condutores Nús

3.4.40 Sistema de Eletrodutos em PVC Rígido Roscável

3.4.40.1 Eletrodutos de PVC Rígido Roscável

3.4.40.2 Eletrodutos de Aço Galvanizado

3.4.40.3 Perfilados e Eletrocalhas em Aço Galvanizado

3.4.40.4 Leitões e Escadas para Cabos em Aço

3.4.40.5 Canaletas para Cabos em PVC

3.4.40.6 Eletroduto Metálico Flexível

3.4.41 Caixas de Passagem



- 3.4.41.1 Caixas de Passagem em PVC
- 3.4.41.2 Caixas de Passagem em Chapa Metálica
- 3.4.41.3 Caixas de Passagem em PVC para Canaleta
- 3.4.41.4 Caixas de Passagem em Alumínio Fundido
- 3.4.41.5 Conduletes em Alumínio Fundido
- 3.4.41.6 Caixas de Passagem em Concreto

3.4.42 Interruptores e Tomadas

3.4.43 Blocos Autônomos de Emergência

3.4.44 Luminárias

- 3.4.44.1 Luminárias LED
- 3.4.44.2 Luminárias LED para Poste
- 3.4.44.3 Poste Cônico Reto

3.4.45 Quadros de Distribuição de Energia e Acessórios

- 3.4.45.1 Informações Gerais
- 3.4.45.2 Estrutura das Colunas
- 3.4.45.3 Barramentos
- 3.4.45.4 Grau de Proteção dos Quadros Elétricos
- 3.4.45.5 Características da Instalação
- 3.4.45.6 Características Construtivas
- 3.4.45.7 Características Elétricas
- 3.4.45.8 Limites Térmicos e Dinâmicos
- 3.4.45.9 Ensaio
- 3.4.45.10 Informações a serem Fornecidas pelo Fabricante

3.4.46 Características dos Equipamentos dos Quadros

- 3.4.46.1 Disjuntores de Baixa Tensão
- 3.4.46.2 Características Gerais

3.4.47 Chaves Seccionadoras de Baixa Tensão

- 3.4.47.1 Características Gerais

3.4.48 Para-Raios de Baixa Tensão

3.4.49 Dispositivos DR

- 3.4.49.1 Contactores
- 3.4.49.2 Chaves, Botões e Sinaleiros de Comando



3.4.49.3 Fusíveis

3.4.49.4 Transformadores de Corrente

3.4.49.5 Instrumento de Medição

3.4.50 Identificação dos Circuitos

3.4.51 Equipamentos e Serviços Diversos

3.4.51.1 NO BREAK/ UPS-Fonte de Alimentação Ininterrupta

3.4.51.2 Banco de Baterias

3.4.51.3 Características do Software

3.4.51.4 Garantia

3.4.52 Haste de Terra

3.4.53 Sinalização PNE

3.4.54 Transformador de Potência

3.4.55 Painel de Média Tensão

3.4.55.1 Relé de Proteção Secundária (Características Básicas)

3.4.55.2 Mufla Terminal para Cabo de Média Tensão

3.4.55.3 Desempenho Elétrico e Térmico das Muflas Terminais de Média Tensão

3.4.55.4 Autotransformador

3.4.56 Grupo Motor Gerador

3.4.56.1 Base Metálica para Grupo Moto Gerador

3.4.56.2 Operação dos Grupos Moto Geradores

3.4.56.3 Especificação

3.4.56.4 Sistema de Exaustão

3.4.56.5 Carenagem Insonorizada

3.4.56.6 Painel de Comando e Controle Automático

3.4.56.7 QTA – Quadro de Transferência Automática

3.4.56.8 Acessórios

3.4.56.9 Observações Gerais

3.4.57 Considerações Finais

3.5 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)

3.5.1 Disposições Gerais



- 3.5.2 Materiais e Equipamentos para Instalações de SPDA**
- 3.5.3 Classificação do Nível de Proteção**
- 3.5.4 Análise de Risco e Justificativa Técnica**
- 3.5.5 Dispositivos de Proteção contra Surtos (DPS)**
- 3.5.6 Sistema de Descida**
- 3.5.7 Malha de Aterramento**
- 3.5.8 Equipotencialização das Instalações e Interconexão ao SPDA**
- 3.5.9 Compatibilidade Eletromagnética e Blindagem**
- 3.5.10 Integração com Sistema Fotovoltaicos**
- 3.5.11 Compatibilização com as normas e o projeto de Segurança Contra Incêndio**
- 3.5.12 Impactos Estruturais da Instalação do SPDA**
- 3.5.13 Critérios de Dimensionamento das Seções dos Condutores**
- 3.5.14 Acessórios Técnicos Específicos**
- 3.5.15 Execução, Testes e Conformidade do Sistema Fotovoltaico e do SPDA Associado**
- 3.5.16 Peças Gráficas, Documentação, Memória de Cálculo e Laudos Técnicos**
- 3.5.17 Sinalização e Identificação**
- 3.5.18 Manutenção e Inspeções Periódicas**
- 3.5.19 Tratamento Anticorrosivo dos Componentes**
- 3.5.20 Documentação Técnica Obrigatória Pós-Execução**
- 3.5.21 Considerações Finais**
- 3.6 INSTALAÇÕES ELETRÔNICAS**
 - 3.6.1 Características Gerais**
 - 3.6.2 Normas e Critérios**
 - 3.6.3 Entrada Telefônica e Caixas de Distribuição**
 - 3.6.4 RACKS**
 - 3.6.5 Pontos de Cabeamento Estruturado**
 - 3.6.6 Cabeamento Horizontal/ Cabo UTP CAT-6**
 - 3.6.7 Tomadas**
 - 3.6.8 RACK Concentrador**



3.6.9 SWITCHS/PATCH CORDS

3.6.10 Certificação

3.6.11 Condutos

3.6.12 Sistema Telefônico

3.6.13 Tabela de Identificação de Cabos Estruturados

3.6.14 Generalidades

3.6.15 Especificações Técnicas

3.6.15.1 Cabo de Rede UTP

3.6.15.2 Cordão RJ45/RJ45

3.6.15.3 Cabo Telefônico Interno

3.6.15.4 Fibra Óptica

3.6.15.5 Eletroduto de PVC Rígido Roscável

3.6.15.6 Eletroduto de Aço Galvanizado

3.6.15.7 Perfilados e Eletrocalhas em Aço Galvanizado

3.6.15.8 Canaletas para Cabos em PVC

3.6.15.9 Eletroduto Metálico Flexível

3.6.15.10 Mangueira Corrugada Flexível Reforçada

3.6.15.11 Caixas de Passagem

3.6.15.12 Caixas em Chapa Metálica

3.6.15.13 Caixas em PVC para canaleta

3.6.15.14 Caixas em Alumínio Fundido

3.6.15.15 Conduletes em Alumínio Fundido

3.6.15.16 Caixas em Concreto

3.6.15.17 Distribuidor Geral (DG) para Telefone

3.6.15.18 Tomada de Comunicação

3.6.15.19 Rack 19” Fechado

3.6.15.20 Patch Panel

3.6.15.21 Voice Panel

3.6.16 Execução

3.6.17 Circuito Fechado de TV (CFTV)

3.6.17.1 Câmeras de Vídeo

3.6.17.2 Sistema de Controle de Acesso/Segurança Predial (SCA)



- 3.6.17.3 Portas Giratórias com Detector de Metais
- 3.6.17.4 Catracas Eletrônicas de Controle de Acesso
- 3.6.17.5 Reconhecimento Facial
- 3.6.17.6 Scanner Raio-X
- 3.6.17.7 Scanner Infravermelho
- 3.6.17.8 SSM - Sistema Sonorização Ambiente Multimídia (SISOM)

3.6.18 Sala Segura Certificada

- 3.6.18.1 Célula Estanque – Descrição Técnica
- 3.6.18.2 Painéis Blindados – Descrição Técnica
- 3.6.18.3 Estrutura Técnica da Sala Segura Modular –Características Construtivas e Funcionais

3.6.19 Peças Gráficas, Documentação, Memória de Cálculo e Laudos Técnicos

3.6.20 Sinalização e Identificação

3.6.21 Manutenção e Inspeções Periódicas

3.6.22 Encargos da CONTRATADA

3.6.23 Serviços a Executar

3.6.24 Documentação Técnica Obrigatória Pós-Execução

3.6.25 Considerações Finais

3.7 INSTALAÇÕES DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO (PCI)

3.7.1 Normas Técnicas Aplicáveis de Proteção e Combate à Incêndio

3.7.2 Infraestruturas Prediais e Sistemas de Segurança Integrados

3.7.3 Diretrizes para os Projetos de Prevenção e Combate à Incêndio (PCI)

3.7.4 Procedimentos de Emergência

3.7.4.1 Telefones de Emergência

3.7.5 Instruções Complementares – Áreas com Presença de Gases Combustíveis (Copa, Cozinha e Cantina)

3.7.6 Carga de Incêndio e Setorização

3.7.7 Sistema de Combate a Incêndio – Diretrizes Gerais

3.7.7.1 Hidrantes e Mangotinhos



- 3.7.7.2 Extintores Portáteis e sobre Rodas
- 3.7.7.3 Sistema de Chuveiros Automáticos (Sprinklers)
- 3.7.7.4 Saídas de Emergência e Rotas de Fuga
- 3.7.7.5 Sistema de Iluminação de Emergência
- 3.7.7.6 Sistema de Controle de Fumaça
- 3.7.7.7 Ventilação Natural e Mecânica
- 3.7.7.8 Detecção e Alarme de Incêndio
- 3.7.7.9 Pressurização de Escadas
- 3.7.7.10 Dutos de Exaustão e Registros Corta-Fogo
- 3.7.7.11 Sinalização de Emergência
- 3.7.7.12 Procedimentos Operacionais, Brigada de Incêndio, Treinamento e Planos de Contingência
- 3.7.7.13 Acesso de Viaturas à Edificação e Áreas de Risco
- 3.7.7.14 Subestação Abrigada - Diretrizes de Segurança Contra Incêndio
- 3.7.7.15 Central de Gases - Diretrizes de Segurança Contra Incêndio
- 3.7.7.16 Controle de Materiais e Acabamentos Resistentes ao Fogo
- 3.7.7.17 Compartimentação Vertical
- 3.7.7.18 Proteção Estrutural Passiva Contra Incêndio
- 3.7.8 Plano de Manutenção, Inspeção e Testes dos Sistemas de PCI**
- 3.7.9 Compatibilização Projetual**
- 3.7.10 Plantas Técnicas, Documentação e Aprovação Legal dos Sistemas de PCI**
- 3.7.11 Considerações Finais**
- 3.8 INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS**
 - 3.8.1 Água Fria**
 - 3.8.1.1 Sistema e Alimentação de Água Potável
 - 3.8.1.2 Reservatórios de Água Potável
 - 3.8.1.3 Bombas
 - 3.8.1.4 Distribuição de Água Potável
 - 3.8.1.5 Critérios Técnicos para o Dimensionamento do Sistema de Água Potável



- 3.8.1.6 Controle, Medição e Automação do Sistema de Água Fria
- 3.8.1.7 Dispositivos de Proteção Hidráulica e Qualidade da Água
- 3.8.1.8 Diretrizes para Manutenção e Inspeção do Sistema de Água Fria
- 3.8.1.9 Diretrizes para Projeto Básico e Executivo do Sistema de Água Fria

3.8.2 Água Quente

- 3.8.2.1 Infraestrutura Elétrica Associada ao Sistema de Água Quente
- 3.8.2.2 Critérios Técnicos para o Dimensionamento do Sistema de Água Quente
- 3.8.2.3 Diretrizes para Projeto Básico e Executivo do Sistema de Água Quente

3.8.3 Drenagem de Águas Pluviais

- 3.8.3.1 Determinação da Vazão
- 3.8.3.2 Áreas de Contribuição
- 3.8.3.3 Tubulações e Conexões de PVC Coleta e Condução de Águas Pluviais
- 3.8.3.4 Coberturas Horizontais em Lajes – Diretrizes de Projeto, Escoamento e Impermeabilização
- 3.8.3.5 Sistemas de Calhas e Dispositivos de Captação Linear de Águas Pluviais
- 3.8.3.6 Condutores Verticais de Águas Pluviais
- 3.8.3.7 Condutores Horizontais de Águas Pluviais
- 3.8.3.8 Dispositivos de Transição e Interligação com Infraestrutura Urbana
- 3.8.3.9 Poços de Visita e Caixas de Inspeção de Águas Pluviais
- 3.8.3.10 Dispositivos de Retenção, Infiltração e Controle de Vazão
- 3.8.3.11 Reuso de Águas Cinzas e Aproveitamento de Águas Pluviais

3.8.4 Esgotos Sanitários

- 3.8.4.1 Tubulações e Conexões de PVC para Esgoto Sanitário
- 3.8.4.2 Elementos de Inspeção e Acessibilidade Técnica no Sistema de Esgoto Sanitário



- 3.8.4.3 Condução dos Esgotos Sanitários e Estratégias Técnicas de Transporte Hidráulico
- 3.8.4.4 Sistema de Ventilação Sanitária – Diretrizes Técnicas para Projeto e Execução
- 3.8.4.5 Caixas de Esgoto, Gordura e Sabão: Dispositivos de Coleta, Inspeção e Controle de Resíduos Sanitários
- 3.8.4.6 Caixas de Inspeção - Elementos de Acesso e Controle das Redes de Esgotamento e Drenagem
- 3.8.4.7 Aparelhos Sanitários
- 3.8.4.8 Manutenção e Proteção
- 3.8.4.9 Compatibilização com Outros Sistemas Prediais
- 3.8.5 Plantas Técnicas e Documentação**
- 3.8.6 Gestão Técnica e Supervisão das Instalações Hidrossanitárias**
- 3.8.7 Sustentabilidade Hídrica e Certificação Ambiental**
- 3.8.8 Diretrizes Complementares para Implantação e Operação dos Sistemas Hidrossanitários**
- 3.8.9 Considerações Finais**
- 3.9 INSTALAÇÕES DE GASES PREDIAIS**
 - 3.9.1 Premissas Técnicas e Normativas**
 - 3.9.2 Tipos de Gás e Aplicações Previstas**
 - 3.9.3 Diretrizes para Projeto e Dimensionamento das Redes**
 - 3.9.4 Materiais e Componentes Específicos**
 - 3.9.5 Sinalização e Comunicação Visual de Segurança**
 - 3.9.6 Pintura de Identificação das Redes de Gás**
 - 3.9.7 Segurança das Instalações**
 - 3.9.8 Compatibilização com os Demais Sistemas Prediais**
 - 3.9.9 Execução e Instalação dos Sistemas**
 - 3.9.10 Ensaio, Testes e Comissionamento**
 - 3.9.11 Aprovações e Fiscalizações Obrigatórias**
 - 3.9.12 Manutenção e Operação Pós-Entrega**
 - 3.9.13 Peças Gráficas e Documentação**
 - 3.9.14 Registro Técnico e Documentação**



3.9.15 Considerações Finais

3.10 INSTALAÇÕES MECÂNICAS

3.10.1 Normas, Portarias, Legislação e Resoluções

3.10.2 Parâmetros de Projeto e Condições de Cálculo Térmico

3.10.3 Ambientes Atendidos e Tipologia dos Sistemas de Climatização

3.10.4 Distribuição do Sistema de Água Gelada

3.10.5 Sistema do Tipo VR

3.10.6 Sistema de Pressurização Mecânica de Escadas de Emergência

3.10.7 Estimativa de Carga Térmica e Diretrizes de Dimensionamento dos Sistemas HVAC

3.10.8 Configuração das Instalações de Ar-Condicionado

3.10.8.1 Composição da Central de Água Gelada (CAG) e Equipamentos Associados

3.10.8.2 Descrição Técnica das Instalações Hidráulicas do Sistema de Água Gelada

3.10.8.3 Sistema de Climatização Redundante do Tipo VRF para Ambientes Técnicos

3.10.9 Sistema de Exaustão dos Sanitários e Vestiários

3.10.10 Sistema de Exaustão Mecânica para Cozinha Industrial com Coifas Lavadoras

3.10.11 Sistema de Ventilação da Cozinha

3.10.12 Sistema de Renovação de Ar

3.10.13 Sistema de Pressurização de Escadas

3.10.14 Configuração dos Sistemas de Climatização nas Etapas I e II

3.10.15 Especificações Técnicas – Critérios Gerais

3.10.16 Especificações Técnicas de Materiais e Equipamentos

3.10.17 Equipamentos do Sistema de Ar-Condicionado do Tipo Água Gelada

3.10.17.1 Resfriadores de Líquidos

3.10.17.2 Características do Equipamento



3.10.17.3 Compressores

3.10.17.4 Evaporadores

3.10.17.5 Condensador

3.10.17.6 Componentes de Refrigeração

3.10.17.7 Circuito Frigorígeno dos Resfriadores de Líquido

3.10.17.8 Sistema de Controle e Automação dos Refrigeradores

3.10.17.9 Dispositivos de Segurança e Monitoramento dos Chillers

3.10.17.10 Painel de Diagnóstico e Controle Local

3.10.17.11 Características Operacionais

3.10.17.12 Requisitos Elétricos para Sistemas de Climatização e Automação

3.10.18 Condições de Entrega, Armazenamento e Manuseio dos Equipamentos de Climatização

3.10.19 Condições Operacionais e Desempenho Efetivo dos Resfriadores de Líquido

3.10.20 Garantia de Qualidade e Conformidade Normativa

3.10.21 Sistema de Bombas Centrífugas para Água Gelada e Água de Condensação

3.10.21.1 Configuração e Tipo de Montagem das Bombas Centrífugas

3.10.21.2 Características Construtivas do Corpo Hidráulico

3.10.21.3 Sistema de Vedação do Conjunto Rotativo

3.10.21.4 Conjunto Motorizado – Motor Elétrico das Bombas

3.10.21.5 Sistema de Acoplamento – Bombas Verticais In-Line

3.10.21.6 Sistema de Resfriamento do Selo Mecânico

3.10.21.7 Condições de Instalação das Bombas Verticais In-Line

3.10.21.8 Inspeções, Regulagens e Testes Operacionais

3.10.21.9 Válvulas Triplas Flo-Trex – Retenção, Bloqueio e Balanceamento

3.10.21.10 Guia de Sucção com Filtro “Y” Integrado

3.10.21.11 Condições de Operação das Bombas de Água Gelada e Condensação

3.10.22 Torres de Resfriamento de Água



3.10.22.1 Condições Operacionais das Torres de Resfriamento

3.10.23 Tanque de Expansão Pressurizado

3.10.24 Quadros Elétricos de Força e Comando para o Sistema de Climatização

3.10.25 Sistema de Automação da Climatização

3.10.25.1 Pontos de Comando e Controle – Diretrizes para Projeto Executivo

3.10.25.2 Pontos de Comando e Monitoramento da Central de Água Gelada

3.10.26 Unidades de Tratamento de Ar Modular com Expansão Indireta (UTAE)

3.10.26.1 Características Construtivas das Unidades de Tratamento de Ar Modular – Tipo UTAE

3.10.26.2 Gabinete Estrutural das Unidades de Tratamento de Ar – Tipo UTAE

3.10.26.3 Módulo Serpentina – Água Gelada

3.10.26.4 Módulo de Filtragem – Unidades de Tratamento de Ar Exterior (UTAE)

3.10.26.5 Módulo Motoventilador – Unidades de Tratamento de Ar Exterior (UTAE)

3.10.27 Unidades Climatizadoras do Tipo Fancolete Hidrônico

3.10.28 Equipamentos do Sistema de Climatização por VRF

3.10.28.1 Unidades Condensadoras

3.10.28.2 Unidades Evaporadoras do Sistema VRF

3.10.29 Ventiladores e Exaustores Axiais In-Line para Sistemas de Ventilação e Exaustão

3.10.30 Ventiladores e Exaustores Centrífugos de Alta Eficiência

3.10.31 Caixas de Ventilação do Tipo Gabinete Compacto

3.10.32 Coifas de Exaustão do Tipo Lavadora para Cozinha Industrial

3.10.33 Materiais e Procedimentos para Instalação da Tubulação Frigorígena do Sistema VRF



3.10.34 Materiais e Procedimentos para Instalação das Redes Hidráulicas de Água Gelada e Água de Condensação

- 3.10.34.1 Conexões de Aço para Redes de Água Gelada e Água de Condensação
- 3.10.34.2 Ancoragem, Suportes e Apoio das Tubulações de Climatização
- 3.10.34.3 Teste Hidrostático e Limpeza Pré-Operacional das Redes de Climatização
- 3.10.34.4 Medição das Pressões de Água Gelada e Pontos de Balanceamento Hidráulico
- 3.10.34.5 Medição das Temperaturas da Água Gelada e Instalação de Pontos de Monitoramento Térmico
- 3.10.34.6 União das Tubulações
- 3.10.34.7 União das Tubos aos Acessórios e Válvulas
- 3.10.34.8 Conjuntos de Interligação Hidráulica dos Equipamentos Terminais e Centrais do Sistema de Climatização por Água Gelada

3.10.35 Tubulação em PPR para Redes de Água Gelada dos Sistemas Secundários

3.10.36 Especificação dos Acessórios da Tubulação

- 3.10.36.1 Válvulas Borboleta Tipo “Waffer”
- 3.10.36.2 Válvulas de Controle e Balanceamento
- 3.10.36.3 Filtro do Tipo “Y”
- 3.10.36.4 Válvulas de Esfera de até 2” Inclusive
- 3.10.36.5 Válvulas de Esfera de até 2” Exclusive
- 3.10.36.6 Filtros para Água de até 2.1/2” Inclusive
- 3.10.36.7 Filtros para Água acima de 3” Inclusive
- 3.10.36.8 Juntas de Expansão
- 3.10.36.9 Válvula de Retenção com Portinhola para Grandes Bitolas
- 3.10.36.10 Termômetros Industriais para Medição de Temperatura da Água
- 3.10.36.11 Poços de Termometria para Instalação em Sistemas Hidráulicos



3.10.36.12 Manômetros Utilitários para Sistemas de Água Gelada e de Condensação

3.10.36.13 Acessórios Complementares para Manômetros

3.10.36.14 Especificações Complementares de Ligações Hidráulicas da Tubulação

3.10.37 Isolamento Térmico das Redes de Água Gelada

3.10.38 Redes de Dutos para HVAC – Requisitos de Projeto, Materiais e Execução Técnica

3.10.38.1 Sistemas de Dutos em Painéis de Poliuretano (MPU)

3.10.38.2 Redes de Dutos Metálicos com Juntas Tipo TDC

3.10.38.3 Redes de Dutos de Exaustão da Cozinha Industrial com Requisitos de Segurança e Manutenção

3.10.38.4 Redes de Dutos de Pressurização das Escadas com Proteção Passiva Contra Incêndio

3.10.39 Componentes de Difusão, Retorno e Renovação de Ar - Especificações Técnicas Preliminares

3.10.40 Interligações Elétricas de Força e Comando dos Sistemas de HVAC

3.10.41 Acessórios e Fornecimentos Complementares da Contratada nos Sistemas de HVAC

3.10.42 Encargos Complementares da Contratada na Execução dos Sistemas de HVAC

3.10.43 Peças Gráficas e Documentação

3.10.44 Registro Técnico e Documentação

3.10.45 Ensaios, Testes e Comissionamento

3.10.46 Aprovações e Fiscalizações Obrigatórias

3.10.47 Manutenção e Operação Pós-Entrega

3.10.48 Considerações Finais

3.11 SISTEMA DE TRANSPORTE VERTICAL – ELEVADORES E INSTALAÇÕES MECÂNICAS ASSOCIADAS

3.11.1 Normas Técnicas, Legislação e Resoluções Aplicáveis aos Sistemas de Transporte Vertical



3.11.2 Elevadores de Passageiros

3.11.2.1 Sistema Inteligente de Controle de Destino para Elevadores

3.11.2.2 Sistema de Otimização Inteligente de Chamadas para Elevadores

3.11.2.3 Sistema de Antecipação Inteligente de Chamadas para Elevadores

3.11.3 Estrutura Civil para Sistemas de Transporte Vertical

3.11.3.1 Estrutura da Caixa de Corrida para Elevadores – Diretrizes Técnicas e Normativas

3.11.3.2 Estrutura Técnica do Poço de Elevador – Requisitos Funcionais e Normativos

3.11.4 Dimensionamento de Portas e Frente de Caixa

3.11.5 Cálculo de Tráfego Vertical – Diretrizes de Dimensionamento, Desempenho e Fiscalização Técnica

3.11.6 Acessibilidade nos Elevadores – Requisitos Técnicos e Normativos para Inclusão Universal

3.11.6.1 Entradas e Aberturas de Porta – Requisitos de Acessibilidade, Segurança e Desempenho Funcional

3.11.6.2 Dimensões Internas e Equipamentos da Cabina

3.11.6.3 Dispositivos de Controle e Sinalização

3.11.7 Informações Complementares – Compatibilização Geométrica, Estrutural e Técnica das Caixas de Corrida

3.11.8 Projeto Elétrico para Elevadores de Passageiros

3.11.9 Especificações Complementares dos Elevadores de Passageiros

3.11.10 Comissionamento e Testes Funcionais

3.11.11 Licenciamento e Certificações Obrigatórios

3.11.12 Requisitos Acústicos e Conforto Vibracional

3.11.13 Compatibilização BIM e Entrega Digital do Sistema

3.11.14 Considerações Finais



3.12 DIRETRIZES TÉCNICAS, COMPATIBILIZAÇÃO INTERDISCIPLINAR E PREMISSAS OBRIGATÓRIAS PARA OS PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVO

3.12.1 Diretrizes Técnicas e Premissas para o Projeto Básico e Executivo de Fundações

3.12.2 Diretrizes Técnicas e Premissas para o Projeto Básico e Executivo de Estrutura de Concreto Armado e Protendido

3.12.2.1 Estratégias de Qualidade, Durabilidade e Proteção do Sistema Estrutural em Concreto

3.12.2.2 Especificação Técnica de Materiais Estruturais e Parâmetros de Desempenho do Concreto

3.12.2.3 Definição e Considerações Técnicas sobre Ações Externas e Carregamentos Aplicados

3.12.2.4 Diretrizes para Concepção Estrutural e Compatibilização Interdisciplinar

3.12.2.5 Diretrizes para Análise Estrutural e Avaliação de Desempenho em Serviço

3.12.2.6 Diretrizes para o Detalhamento Estrutural, Fôrmas, Armações e Documentação Executiva

3.12.3 Diretrizes para o Projeto Básico e Executivo de Estruturas Metálicas: Detalhamento, Dimensionamento e Montagem

3.12.4 Diretrizes Técnicas para o Projeto Básico e Executivo de CONTENÇÃO de MACIÇOS de TERRA: Estabilidade, Compatibilização e Execução

3.12.5 Diretrizes para o Projeto Básico e Executivo de Arquitetura e Elementos de Urbanismo: Representação, Compatibilização e Qualidade Técnica

3.12.6 Diretrizes para o Projeto Básico e Executivo de Instalações Hidráulicas e Sanitárias - Sistema de Água Fria: Detalhamento, Compatibilização e Qualidade Técnica



- 3.12.7 Diretrizes para o Projeto Básico e Executivo de Drenagem de Águas Pluviais: Dimensionamento, Compatibilização e Gestão Hidrológica Integrada**
- 3.12.8 Projeto Básico e Executivo do Sistema de Esgotos Sanitários: Detalhamento Técnico, Compatibilização Interdisciplinar e Conformidade Normativa**
- 3.12.9 Projeto Básico e Executivo de Instalações Elétricas: Estruturação Técnica e Compatibilização Multidisciplinar**
- 3.12.10 Premissas Técnicas para o Projeto Básico e Executivo de Instalações Eletrônicas Integradas**
- 3.12.11 Diretrizes para o Projeto Básico e Executivo do Sistema de Detecção, Alarme e Supervisão de Incêndio (SDAI)**
- 3.12.12 Projeto Básico e Executivo de Infraestrutura Multimídia Institucional e Ambientes Audiovisuais Integrados**
- 3.12.13 Projeto Básico e Executivo do Sistema de Monitoramento por Circuito Fechado de Televisão (CFTV) Digital Integrado**
- 3.12.14 Projeto Básico e Executivo de Supervisão e Automação Predial (BMS)**
- 3.12.15 Projeto Básico e Executivo do Sistema de Cabeamento Estruturado para Transmissão de Dados e Voz**
- 3.12.16 Projeto Básico e Executivo do Sistema de Acesso Físico de Pessoas e Veículos**
- 3.12.17 Projeto Básico e Executivo do Sistema de Transporte Vertical e Elevadores de Passageiros**
- 3.12.18 Projeto Básico e Executivo do Sistema de Climatização e Ventilação Mecânica**
- 3.12.19 Projeto Básico e Executivo do Sistema de Climatização e Ventilação Mecânica - Detalhamento Técnico e Compatibilização Multidisciplinar**
- 3.12.20 Projeto Básico e Executivo do Sistema de Ventilação Mecânica - Detalhamento Técnico, Compatibilização e Desempenho Integrado**



**3.12.21 Projeto Básico e Executivo de Gás Combustível – GLP:
Detalhamento Técnico, Segurança e Compatibilização
Multidisciplinar**

**3.12.22 Projeto Básico e Executivo do Sistema de Prevenção e
Combate a Incêndio: Detalhamento Técnico, Compatibilização
e Licenciamento**

**3.12.23 Desenvolvimento de Projetos Complementares e Validação
Técnica pelo TJBA**

3.12.24 Considerações Finais

**3.13 ENSAIOS, TESTES FUNCIONAIS E COMISSIONAMENTO DOS
SISTEMAS PREDIAIS**

**3.13.1 Objetivos Técnicos e Estratégicos dos Testes e
Comissionamentos**

**3.13.2 Planejamento Integrado e Coordenação Técnica da
Programação de Testes**

**3.13.3 Procedimentos de Execução, Acompanhamento e
Fiscalização dos Testes Funcionais e de Desempenho**

**3.13.4 Validação Técnica e Análise dos Resultados de Testes e
Ensaio**

3.13.5 Certificação de Insumos e Produtos Aplicados na Obra

**3.13.6 Ensaio Técnico em Fábrica de Origem dos Insumos e
Equipamentos**

**3.13.7 Ensaio Técnico In Loco Durante a Execução dos Serviços e
Após Etapas Construtivas**

**3.13.8 Comissionamento Final dos Sistemas Prediais - Verificação
Integrada e Entrega Técnica**

**3.13.9 Ensaio e Procedimentos Técnicos para Qualificação de
Materiais de Acabamento**

**3.13.9.1 Ensaio Técnico, Prototipagem e Validação de Sistema de
Piso Elevado**

**3.13.9.2 Ensaio Técnico e Validação Normativa para Divisórias em
Drywall**



3.13.9.3 Ensaios Técnicos, Certificação e Validação Funcional de Piso Vinílico

3.13.9.4 Especificação, Ensaios Técnicos e Protótipo de Carpete para Ambientes Institucionais

3.13.9.5 Especificação Técnica, Ensaios e Protótipo de Luminárias para Ambientes Institucionais

3.13.9.6 Louças Sanitárias: Conformidade Normativa e Critérios de Aceitação

3.13.9.7 Especificações Técnicas e Certificação de Metais

3.13.9.8 Certificação Técnica de Conformidade para Tintas Aplicadas

3.13.9.9 Cerâmicas Extrudadas - Certificação de Conformidade Técnica

3.13.10 Instalações de Água Fria – Ensaio Hidrostático e Verificação Técnica de Desempenho

3.13.10.1 Verificação da Estanqueidade dos Sistemas Prediais

3.13.10.2 Ensaio de Estanqueidade das Tubulações

3.13.10.3 Ensaio de Estanqueidade das Peças de Utilização

3.13.10.4 Ensaio de Estanqueidade de Reservatórios

3.13.10.5 Identificação do Sistema Predial de Água Fria

3.13.10.6 Ensaios de Desempenho das Bombas Pressurizadoras

3.13.11 Ensaios de Estanqueidade e Verificação Funcional do Sistema de Esgoto Sanitário

3.13.11.1 Aceitação Técnica Final do Sistema Predial de Esgoto Sanitário

3.13.11.2 Verificação e Testes de Desempenho das Bombas de Recalque do Sistema de Esgoto Sanitário

3.13.12 Ensaios de Aceitação e Verificação do Sistema de Drenagem de Águas Pluviais

3.13.12.1 Ensaios de Aceitação para Bombas de Recalque do Sistema de Águas Pluviais

3.13.13 Testes e Ensaios das Instalações Elétricas

3.13.13.1 Verificação Final das Instalações Elétricas

3.13.13.2 Comissionamento e Ensaios da Estação Transformadora

3.13.13.3 Ensaios de Aceitação em Fábrica dos Transformadores



- 3.13.13.4 Relatórios Técnicos de Ensaios dos Transformadores
- 3.13.13.5 Ensaios em Fábrica e Aceitação Técnica dos Grupos Geradores
- 3.13.13.6 Ensaios em Fábrica dos Sistemas de Alimentação Ininterrupta (UPS)
- 3.13.13.7 Ensaios de Fábrica das Chaves de Transferência Automática (ATS)
- 3.13.13.8 Verificação Funcional de Comutação Manual e Automática das Chaves de Transferência
- 3.13.13.9 Ensaios de Aceitação em Fábrica para Quadros Elétricos
- 3.13.13.10 Ensaios de Verificação Funcional e de Segurança em Tomadas de Uso Geral e Específico
- 3.13.13.11 Ensaios Funcionais e Verificação Técnica de Luminárias e Sistemas de Iluminação
- 3.13.13.12 Conformidade Técnica e Ensaios dos Cabos Elétricos
- 3.13.13.13 Controle Rigoroso de Qualidade e Ensaios para Cabos Desbitolados
- 3.13.14 Verificação Técnica e Comissionamento do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA)**
- 3.13.15 Verificação Técnica e Comissionamento do Sistema de Multimídia**
- 3.13.16 Verificação Técnica e Comissionamento do Sistema de CFTV**
- 3.13.17 Verificação Técnica e Testes Funcionais do Sistema de Supervisão e Automação Predial**
- 3.13.18 Verificação Técnica e Testes Funcionais do Sistema de Controle de Acesso**
- 3.13.19 Verificação Técnica e Testes Funcionais do Sistema de Cabeamento Estruturado**
 - 3.13.19.1 Ensaios e Testes do Sistema de Cabeamento Estruturado
 - 3.13.19.2 Teste Integrado de Desempenho Contínuo – Período de 30 Dias
- 3.13.20 Ensaios e Comissionamento Final do Sistema de Climatização**



3.13.20.1 Testes e Comissionamento de Chillers – Unidades Resfriadoras de Líquido (URLs)

3.13.20.2 Rede de Água Gelada - Testes, Limpeza e Balanceamento

3.13.20.3 Fancoils de Precisão - Parâmetros de Desempenho e Conformidade Normativa

3.13.20.4 Sistema de Climatização VRF - Procedimentos de Testes e Comissionamento Operacional

3.13.20.5 Redes Frigorígenas do Sistema VRF - Procedimentos de Testes de Estanqueidade e Vácuo

3.13.21 Instalações Mecânicas - Elevadores e Monta-Cargas: Inspeções e Ensaios

3.13.21.1 Inspeção de Operação

3.13.21.2 Ensaios Mecânicos dos Dispositivos de Travamento

3.13.21.3 Ensaios de Fadiga dos Dispositivos de Travamento

3.13.21.4 Ensaio Estático dos Dispositivos de Travamento

3.13.21.5 Ensaio Dinâmico dos Dispositivos de Travamento

3.13.21.6 Critérios para Ensaios Mecânicos e Elétricos de Dispositivos de Travamento

3.13.21.7 Ensaio de Resistência às Correntes de Fuga e Verificação das Distâncias de Isolamento

3.13.21.8 Ensaio dos Requisitos Adequados aos Contatos de Segurança e sua Acessibilidade

3.13.21.9 Ensaios Particulares para Certos Tipos de Dispositivos de Travamento

3.13.21.10 Ensaio de Tipo e Verificação de Desempenho do Freio de Segurança para Sistemas de Transporte Vertical

3.13.22 Testes de Estanqueidade e Verificação Funcional das Instalações de Combate a Incêndio

3.13.22.1 Rede de Hidrantes - Ensaios de Pressão, Estanqueidade e Limpeza Operacional

3.13.22.2 Rede de Chuveiros Automáticos (Sprinklers)



3.13.22.3 Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio - Ensaios de Conformidade, Operação e Certificação

3.13.22.4 Teste Hidrostático das Reservas Técnicas de Incêndio (RTI)

3.13.22.5 Teste de Alarme Hidráulico (Alarme de Válvula de Governo e Alarme)

3.13.22.6 Teste Funcional de Botões de Emergência e Desligamento de Sistemas Elétricos

3.13.23 Considerações Finais

3.14 SÍNTESE TÉCNICA FINAL E ENCERRAMENTO DOS PROCEDIMENTOS DE VALIDAÇÃO

3.15 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA



1. INTRODUÇÃO

O presente Memorial Descritivo tem por finalidade apresentar o anteprojeto de arquitetura e seus complementares para a edificação do novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador, concebido para atender às exigências do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia. O empreendimento será implantado na Rua Padre Casimiro Quiroga, bairro do Imbuí, em Salvador – BA, representando um marco na modernização da infraestrutura judiciária baiana, com soluções projetuais que atendem às complexas demandas das atividades jurisdicionais e administrativa que tal equipamento necessita.

O projeto foi desenvolvido com ênfase na segurança institucional, funcionalidade operacional, excelência arquitetônica e conformidade com as normativas técnicas e legais aplicáveis, garantindo a setorização adequada dos ambientes e a otimização dos fluxos internos. Ademais, foram observados princípios de sustentabilidade, acessibilidade universal e eficiência energética, com vistas à criação de um ambiente institucional adequado ao exercício da prestação jurisdicional, assegurando conforto, segurança e racionalização dos recursos.

Conjuntamente à construção da nova edificação do Novo Fórum Criminal, está prevista a reforma da parte interna e a requalificação da área externa do atual Fórum Adhemar Raymundo, promovendo a valorização do complexo judiciário como um todo. Essas intervenções visam melhorar as condições de trabalho, atendimento ao público e integração com o novo edifício, reforçando o compromisso com a qualidade dos serviços prestados e com a modernização da Justiça na Comarca de Salvador.

Nos itens subsequentes, são detalhados os critérios técnicos que fundamentaram a elaboração do anteprojeto, organizados em três eixos principais: (1) concepção arquitetônica - abordando a integração urbana, linguagem formal e organização espacial; (2) sistemas construtivos - especificando materiais, técnicas e componentes que atendam aos requisitos de segurança, durabilidade e manutenção; e (3) operacionalidade - apresentando os fluxos processuais, controles de acesso e sistemas prediais inteligentes que garantem a eficiência diária das atividades jurisdicionais. Cada solução projetual



foi desenvolvida com foco na racionalização de recursos sem comprometer a excelência técnica, resultando em um ambiente institucional que harmoniza segurança máxima, funcionalidade processual e dignidade arquitetônica.

1.1 OBJETIVO

O presente memorial descritivo integra o escopo projetual em sua dimensão documental, compondo-se de forma indissociável à Matriz de Risco, ao Estudo Técnico Preliminar (ETP) e ao Termo de Referência, documentos que estruturam as bases metodológicas, legais e técnicas do Projeto de Reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo e da Construção do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador, ambos sob a responsabilidade do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia.

Este documento tem por finalidade estabelecer, de maneira clara e objetiva, os critérios técnicos e conceituais adotados no desenvolvimento do anteprojeto do Novo Fórum Criminal, consolidando as diretrizes arquitetônicas, construtivas e funcionais da edificação. As orientações aqui descritas asseguram a aderência às normas da ABNT, às legislações específicas aplicáveis e às exigências institucionais do TJBA, além de fornecer subsídios consistentes para a análise, validação e evolução das soluções propostas. São contemplados aspectos relativos à organização espacial, desempenho técnico dos sistemas, acessibilidade universal, segurança contra incêndio e pânico, eficiência energética, racionalização de recursos e sustentabilidade ambiental.

No que se refere ao Fórum Ministro Adhemar Raymundo, este memorial abrange a proposta de reforma das instalações existentes e de requalificação de seus espaços internos e externos, visando à modernização das estruturas, ao atendimento das normas atualizadas e à integração funcional e visual com o Novo Fórum Criminal. A diretriz projetual adotada busca fortalecer a unidade do complexo judiciário, promovendo condições operacionais mais adequadas para servidores e usuários, em conformidade com os padrões de qualidade e eficiência definidos pelo Tribunal.

Dessa forma, este memorial configura-se como documento técnico normativo e orientador de todas as fases do empreendimento, do anteprojeto ao



projeto executivo e à execução da obra. Sua função é garantir a coerência projetual, a conformidade com os requisitos estabelecidos pelo TJBA e a excelência na materialização do novo complexo judiciário, assegurando que cada etapa seja conduzida em alinhamento com os objetivos institucionais e as melhores práticas da arquitetura judiciária contemporânea.

1.2 CARACTERÍSTICAS DA OBRA

O presente anteprojeto contempla a implantação do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador em um terreno de 12.063,10 m², situado na Rua Padre Casimiro Quiroga, bairro do Imbuí, Salvador – BA, em posição estratégica junto à Avenida Luís Vianna Filho (Av. Paralela) (Figura 01 e 02), uma das principais vias de acesso da cidade. O projeto prevê o desenvolvimento de um complexo integrado ao Fórum Ministro Adhemar Raymundo da Silva (Central dos Juizados Especiais), consolidando um centro judiciário moderno e eficiente. Para atender às necessidades funcionais e operacionais do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), a proposta arquitetônica inclui:

- Fórum Criminal da Comarca de Salvador: Trata-se da edificação principal do complexo, destinada a concentrar as atividades jurisdicionais e administrativas relativas às competências da esfera criminal da Comarca de Salvador. O projeto arquitetônico contempla a distribuição racional e eficiente de ambientes, incluindo gabinetes de juízes, salas de audiência, varas criminais, plenários, setores administrativos, salas de apoio aos advogados, defensoria pública e ministério público, além de áreas técnicas e operacionais. A proposta prioriza o conforto ambiental, a acessibilidade universal e a segurança institucional, garantindo a adequada prestação jurisdicional e o bom funcionamento das atividades do Poder Judiciário;
- Edifício Garagem: Com o objetivo de atender à elevada demanda por estacionamento, será implantado um edifício garagem com capacidade dimensionada para magistrados, servidores, advogados, colaboradores e público externo. A estrutura será equipada com controle de acesso, sinalização adequada e áreas reservadas para pessoas com deficiência



ou mobilidade reduzida. Além de contribuir para a organização do fluxo interno de veículos, a edificação proporcionará maior comodidade e segurança aos usuários do complexo, mitigando os impactos no trânsito local e promovendo a eficiência na gestão dos acessos;

- **Edificações Anexas de Apoio:** O anteprojeto inclui ainda a construção de edificações complementares que darão suporte às atividades administrativas, logísticas e operacionais do complexo. Esses anexos serão destinados a abrigar setores como almoxarifado, manutenção, serviços gerais, apoio técnico e espaços para descanso e alimentação de servidores. A presença dessas estruturas de apoio visa assegurar a autossuficiência do conjunto judiciário, permitindo uma operação contínua, segura e eficaz, com infraestrutura adequada para o suporte às diversas áreas de atuação da Justiça Criminal;
- **Reforma interna e requalificação externa do Fórum Adhemar Raymundo:** O projeto propõe a relocação da guarita e dos espaços de apoio à guarda e terceirizados para o estacionamento privado do Fórum Imbuí, que continuará parcialmente funcionando com quatro vagas. Os ambientes foram redimensionados e modernizados, visando maior conforto e funcionalidade. Também está prevista a requalificação do acesso principal, com novas portas giratórias, catracas, recepção e sala de custódia de armas, reforçando a segurança. Internamente, foram reorganizados o foyer do auditório, a área dos caixas eletrônicos e criada uma sala para a brigada de incêndio, com ajustes nas circulações. O objetivo geral é melhorar a segurança, acessibilidade e eficiência dos fluxos internos;

O presente anteprojeto estabelece as premissas iniciais para implantação do Novo Fórum Criminal do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) e para a reforma e requalificação do Fórum Ministro Adhemar Raymundo da Silva, cujas diretrizes serão progressivamente detalhadas nas etapas subsequentes de projeto básico e executivo. Este Memorial Descritivo traduz e consolida o que consta na documentação complementar ao escopo projetual - a



Matriz de Risco, o Estudo Técnico Preliminar (ETP) e o Termo de Referência - funcionando como instrumento integrador que estabelece as bases conceituais e operacionais para a implantação do Novo Fórum Criminal e para a requalificação do Fórum Ministro Adhemar Raymundo.

O projeto do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador é fundamentado em premissas técnicas abrangentes que asseguram excelência arquitetônica, funcionalidade judiciária e integração urbana sustentável. Como diretrizes preliminares, destacam-se:

- O anteprojeto define parâmetros iniciais que serão detalhadas e consolidadas nas etapas de projeto básico e executivo. A implantação respeitará os recuos legais (7,50 m frontal, 1,50 m laterais e 2,50 m de fundos), com flexibilidade para ajustes em fases posteriores;
- A concepção arquitetônica privilegia modularidade e flexibilidade espacial, permitindo adaptações sem grandes intervenções estruturais. A linguagem arquitetônica expressará a solidez institucional por meio de materiais duráveis e de baixa manutenção, ao mesmo tempo em que a hierarquização dos acessos garantirá fluxos segregados e seguros para distintos perfis de usuários;
- A segurança institucional constitui eixo central do projeto, com zoneamento rigoroso que classifica as áreas em níveis progressivos de proteção, desde zonas públicas até áreas de alta segurança com blindagem e sistemas anti-intrusão. A resiliência operacional será garantida através de redundância em sistemas críticos e geração própria de energia. A acessibilidade transcenderá os requisitos normativos, incorporando tecnologias assistivas e desenho universal em todos os ambientes;
- A eficiência operacional guiará o layout funcional, com disposição espacial baseada em fluxogramas processuais reais e centro integrado de gestão de crises. A sustentabilidade econômica será perseguida através de especificações que considerem o custo total do ciclo de vida, facilidade de manutenção e sistemas de gestão de resíduos;

O projeto do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e a reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo serão conduzidos mediante um processo de validação contínua, fundamentado em quatro dimensões essenciais: conformidade com as regulamentações municipais e estaduais; atendimento integral às normas de segurança; observância dos padrões nacionais aplicáveis a edificações judiciais; e, sobretudo, aderência plena às premissas institucionais estabelecidas pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). Essa última dimensão contempla requisitos operacionais, padrões tecnológicos, fluxos processuais otimizados e soluções arquitetônicas previamente validadas em experiências similares conduzidas pelo próprio Tribunal. As fases subsequentes - projeto básico e projeto executivo - têm a função de traduzir e consolidar, com maior nível de detalhamento, o que já se encontra definido na documentação complementar ao escopo projetual, notadamente a Matriz de Risco, o Estudo Técnico Preliminar (ETP) e o Termo de Referência. Dessa forma, garante-se que cada etapa preserve integralmente as diretrizes originais e assegure a efetiva materialização dos objetivos institucionais, resultando em uma edificação eficiente, segura e adaptável, capaz de responder às necessidades atuais e às demandas futuras da Justiça Criminal.

Figura 01: Planta de Localização da poligonal no contexto da Avenida Luís Vianna Filho (Av. Paralela)



Fonte: Anteprojeto de Arquitetura – Planta de Localização

Figura 02: Localização da poligonal no contexto da Avenida Luís Vianna Filho (Av. Paralela)



Fonte: Google Maps com marcação da poligonal pelo autor

- Tipologia do imóvel: Fórum Criminal da Comarca de Salvador - Bahia
- CNPJ: 13.100.722/0001-60
- Descrição Geral do Empreendimento: O Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador representa um marco na modernização da infraestrutura judiciária baiana, integrando em um único complexo as mais avançadas soluções de arquitetura, tecnologia e segurança. Concebido para atender às exigências contemporâneas do Poder Judiciário, o empreendimento combina a construção de um edifício principal com a completa requalificação do Fórum Ministro Adhemar Raymundo da Silva, criando um centro judiciário integrado e eficiente. Suas principais características incluem:
 1. Organização Espacial: O projeto estabelece uma distribuição espacial inteligente que articula o Novo Fórum Criminal com o Fórum Adhemar Raymundo reformado, criando um complexo judiciário funcional e coeso. A organização prioriza fluxos lógicos e seguros, com setores bem



definidos para atendimento, atividades jurisdicionais e administrativas. No novo edifício, a disposição arquitetônica valoriza eficiência e flexibilidade, com espaços interconectados que permitem circulação otimizada. A reforma do Fórum existente trouxe reconfiguração completa dos acessos e ambientes internos, incluindo nova disposição dos setores de segurança e áreas de apoio. A integração entre as edificações foi cuidadosamente planejada, estabelecendo conexões físicas e funcionais que permitem compartilhamento racional de infraestruturas. O resultado é um complexo unificado que oferece ambientes adequados, seguros e eficientes para todas as demandas da justiça criminal;

2. **Infraestrutura Assertiva:** O Novo Fórum Criminal conta com infraestrutura moderna, incluindo salas de audiência equipadas com tecnologia de ponta, espaços reservados para conciliação e mediação, e uma área administrativa eficiente. A construção segue as normas de segurança e acessibilidade, garantindo acesso pleno a pessoas com mobilidade reduzida e promovendo a inclusão de todos;
3. **Materiais de Construção e Sustentabilidade:** O concreto será amplamente utilizado, devido à sua versatilidade e capacidade de suportar grandes cargas. Para os revestimentos, serão escolhidos materiais que conferem durabilidade e estética ao ambiente. A cerâmica será aplicada em áreas como pisos e paredes de banheiros e copas, devido à sua resistência à umidade e facilidade de manutenção;
4. **Padrões de Qualidade e Conformidade:** Todos os materiais utilizados na obra deverão possuir certificação de fabricação ISO 9001, e serem integralmente fornecidos pela CONTRATADA. Estes materiais devem cumprir rigorosamente as especificações estabelecidas. Os materiais e equipamentos devem ser de primeira qualidade e atender às especificações da ABNT, além de realizar a verificação das legislações e normas municipais pertinentes. Para fins desta cláusula, considera-se de primeira qualidade a gradação superior de um mesmo produto;



5. **Características Especiais:** O projeto do Fórum Criminal da Comarca de Salvador, Bahia, do Tribunal de Justiça da Bahia (TJBA), foi concebido com foco na funcionalidade, segurança, conforto e acessibilidade, atendendo integralmente às normas técnicas da NBR 9050 e incorporando características especiais para atender às demandas específicas do ambiente judiciário. Considerando a natureza sensível das atividades desenvolvidas no Fórum, o projeto inclui áreas específicas com estrutura reforçada e uso de materiais resistentes a armamentos, promovendo maior segurança para magistrados, servidores, advogados, partes e custodiados;
6. **Segurança Reforçada e Acessibilidade:** Ambas as edificações foram projetadas com características especiais para atender às demandas do ambiente judiciário. O Fórum Criminal inclui áreas blindadas e materiais resistentes a impactos, enquanto o Fórum Adhemar Raymundo teve seus sistemas de segurança ampliados com controle de acesso biométrico e monitoramento 24h. A acessibilidade foi garantida em todos os espaços, com rotas acessíveis, sinalização tátil e auditiva, e mobiliário adaptado, assegurando inclusão plena de pessoas com mobilidade reduzida;
7. **Integração entre os Edifícios:** O projeto visa a criação de uma conexão inteligente entre o Novo Fórum Criminal e o Fórum Adhemar Raymundo, formando um complexo unificado e estratégico, permitindo fluxos seguros e acessíveis entre as estruturas. Esta abordagem combinada oferece ganhos significativos: racionalização de custos operacionais, reforço na segurança institucional e melhoria na experiência de usuários e servidores, visando a flexibilidade para operação independente quando necessário. O resultado é um ecossistema judiciário coeso, onde a interconexão física e digital potencializa a eficiência da prestação jurisdicional;

Conclui-se que o anteprojeto do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador, associado à reforma e requalificação do Fórum Ministro Adhemar Raymundo da Silva, representa um passo decisivo na modernização e no



fortalecimento da infraestrutura judiciária baiana. A proposta não se limita a atender às demandas funcionais imediatas do Poder Judiciário, mas incorpora uma visão estratégica de longo prazo, capaz de assegurar eficiência, segurança e flexibilidade operacional diante dos desafios crescentes da Justiça Criminal.

O complexo foi concebido com base em princípios de racionalidade espacial, sustentabilidade e acessibilidade universal, promovendo ambientes inclusivos, tecnologicamente atualizados e em conformidade com as normas técnicas e regulamentares vigentes. A integração física e funcional entre as edificações amplia a capacidade institucional, otimiza fluxos de pessoas e processos, e garante maior resiliência operacional, fortalecendo a segurança institucional e a qualidade dos serviços prestados à sociedade.

A implantação do Novo Fórum Criminal e a requalificação do Fórum Ministro Adhemar Raymundo consolidam um modelo arquitetônico inovador e eficiente, alinhado às diretrizes estabelecidas pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), traduzindo-se em um equipamento público de referência. Mais do que um edifício, trata-se de um marco urbano e institucional, que reafirma o compromisso do TJBA com a modernização, a transparência e a efetividade da prestação jurisdicional.

Este empreendimento, ao harmonizar excelência arquitetônica, inovação tecnológica, durabilidade construtiva e rigor normativo, configura-se como um legado estruturante para o futuro da Justiça baiana, assegurando ao mesmo tempo a valorização do espaço urbano, o fortalecimento da cidadania e a melhoria contínua da experiência dos usuários e servidores do sistema judiciário.

1.3 DISPOSIÇÕES GERAIS

O presente memorial técnico constitui documento norteador para o desenvolvimento do anteprojeto e para as etapas subsequentes de projeto básico, executivo e construção do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador, bem como da requalificação e reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. O Termo de Referência, a Matriz de Risco e o Estudo Técnico Preliminar (ETP), elaborados previamente, configuram-se como instrumentos oficiais de fiscalização e orientação do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia



(TJBA - CONTRATANTE), devendo ser seguidos integralmente pela CONTRATADA. Esses documentos asseguram a integração entre diretrizes institucionais, premissas técnicas e parâmetros normativos, garantindo a consistência, rastreabilidade e integridade do projeto desde a concepção até a execução final.

O Termo de Referência define objetivos, escopo, critérios de desempenho, parâmetros mínimos de qualidade, prazos e responsabilidades gerais do contrato. O Estudo Técnico Preliminar (ETP) fundamenta tecnicamente a contratação, apresentando diagnósticos, justificativas de viabilidade, requisitos funcionais e premissas operacionais que orientam as soluções arquitetônicas e de engenharia. Já a Matriz de Risco estabelece a alocação objetiva das responsabilidades entre CONTRATANTE e CONTRATADA, categorizando riscos ambientais, administrativos, financeiros, sociais, legais, orçamentários e técnicos, bem como medidas de mitigação e hipóteses de materialização. O presente memorial, em articulação direta com esses três documentos, traduz, complementa e detalha suas diretrizes, consolidando-se como vínculo obrigatório em todas as etapas projetuais e executivas.

O presente memorial sintetiza também todas as normas técnicas vigentes, específicas para cada disciplina necessária ao desenvolvimento do projeto e da obra (arquitetura, estruturas, instalações hidrossanitárias, elétricas, climatização, prevenção e combate a incêndio, automação, paisagismo, acessibilidade, entre outras), devendo ser rigorosamente observadas. Isso inclui, de forma não exaustiva, as normas da ABNT, o Código de Obras do Município de Salvador, as regulamentações estaduais das concessionárias de serviços públicos, bem como demais legislações federais, estaduais e municipais aplicáveis. O cumprimento integral deste arcabouço normativo, aliado ao atendimento pleno ao Termo de Referência, à Matriz de Risco e ao ETP, constitui condição indispensável para assegurar qualidade, segurança, conformidade técnica e funcionalidade institucional ao empreendimento em todas as suas fases.

Compete à CONTRATADA manter em todas as fases do contrato responsáveis técnicos devidamente habilitados, com emissão e atualização das



respectivas ARTs/RRTs, assegurando equipe multidisciplinar qualificada e compatível com a complexidade do empreendimento. Vale ressaltar que, toda a equipe técnica, em suas diversas especialidades, deverá ser previamente aprovada pela Equipe de Fiscalização do TJBA, que poderá exigir comprovação de experiência e capacidade profissional como condição de aceitação. A referida equipe, ao elaborar os projetos básico e executivo e ao participar diretamente da execução do empreendimento, deverá observar rigorosamente todas as normativas vigentes aplicáveis, sejam elas de caráter técnico (ABNT), municipal, estadual ou federal, bem como toda a documentação integrante do escopo projetual. Qualquer substituição de profissionais deverá igualmente ser submetida à aprovação prévia do TJBA, de modo a assegurar a continuidade, a consistência técnica e a plena conformidade normativa do empreendimento.

A CONTRATADA assume plena e exclusiva responsabilidade técnica e executiva pela perfeita realização dos serviços, devendo proceder à análise crítica e minuciosa de todos os documentos projetuais, especificações técnicas e condições do local antes da apresentação de sua proposta. Omissões, indefinições ou inconsistências não serão aceitas como justificativa para pleitos de acréscimos contratuais, sendo pressuposto que a CONTRATADA detém expertise suficiente para executar a obra em sua integralidade, incluindo os complementos ou ajustes implícitos indispensáveis ao pleno funcionamento das instalações, sistemas, equipamentos e edificações.

É determinação expressa do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) que todos os projetos, em todas as fases projetuais subsequentes (projeto básico, projeto executivo e complementares), deverão ser obrigatoriamente desenvolvidos em plataforma BIM, utilizando o software REVIT, padrão oficial do TJBA. A CONTRATADA deverá comprovar a compatibilização total entre as disciplinas, assegurando a perfeita integração entre arquitetura e projetos complementares, com eliminação de conflitos e inconsistências por meio de processos de detecção de interferências (*clash detection*).

A Equipe de Fiscalização do TJBA procederá a uma avaliação minuciosa de cada etapa apresentada, verificando se os projetos são técnica e



economicamente aceitáveis, se atendem integralmente às normativas vigentes (ABNT, legislação municipal, estadual e federal aplicável) e se apresentam compatibilidade plena entre si. Somente após essa análise criteriosa e a aprovação formal da Fiscalização os projetos serão considerados válidos, e qualquer avanço para a etapa subsequente ou para a execução de obras estará condicionado a essa aprovação. Quaisquer desenhos auxiliares de execução elaborados pela CONTRATADA deverão seguir obrigatoriamente os mesmos padrões BIM/REVIT e ser submetidos previamente à validação da Equipe de Fiscalização do TJBA, não sendo aceitos documentos paralelos, incompletos ou em desacordo com as diretrizes institucionais. As incumbências gerais da CONTRATADA em cada etapa projetual e de execução são as seguintes:

No âmbito do projeto básico, a CONTRATADA deverá desenvolver todos os elementos necessários para a caracterização completa da obra, compreendendo memoriais descritivos e de cálculo, especificações técnicas, cronogramas e demais peças gráficas, assumindo responsabilidade integral por eventuais complementos ou ajustes necessários. Ressalta-se que a evolução para a etapa seguinte somente poderá ocorrer após a aprovação formal do projeto básico pela CONTRATANTE (TJBA), sendo vedada qualquer antecipação de serviços sem a devida autorização.

Na etapa de projeto executivo, caberá à CONTRATADA elaborar o conjunto completo de desenhos, detalhes construtivos e memoriais técnicos que permitam a execução da obra sem indefinições, garantindo a compatibilização entre todas as disciplinas envolvidas. A execução dos serviços de obra somente poderá ser iniciada após a aprovação formal do projeto executivo pela CONTRATANTE, que atestará a conformidade do escopo e das soluções técnicas apresentadas.

Na fase de execução, a CONTRATADA é responsável pelo fornecimento de todos os materiais, máquinas, equipamentos, mão de obra, transporte e insumos necessários à implantação, conclusão e manutenção das obras, sejam elas permanentes ou temporárias, com os respectivos custos já contemplados nos valores unitários contratados. É válido frisar que a CONTRATADA deverá executar os serviços em estrita conformidade com os projetos aprovados



formalmente pelo TJBA, bem como com aqueles previamente validados pelos órgãos competentes, não sendo admitidas alterações, adaptações ou soluções de campo sem a devida autorização da Fiscalização.

A Equipe de Fiscalização de Obras do TJBA acompanhará minuciosamente cada etapa da execução da edificação, assegurando o cumprimento integral dos projetos aprovados, das normas técnicas vigentes e das condicionantes legais aplicáveis, de modo a garantir que a obra atenda plenamente aos requisitos de qualidade, segurança e funcionalidade definidos pela CONTRATANTE. Ressalte-se que a Equipe de Fiscalização do TJBA não aceitará, em hipótese alguma, a transferência de responsabilidades da CONTRATADA para terceiros, sejam fabricantes, técnicos ou subempreiteiros. Subcontratações somente poderão ocorrer mediante aprovação prévia do TJBA e dentro dos limites estabelecidos no edital, sem que isso implique em mitigação da responsabilidade técnica ou contratual da CONTRATADA.

Em todas as etapas, a CONTRATADA deverá observar de forma rigorosa as normas da ABNT, o Código de Obras do Município de Salvador, as regulamentações estaduais aplicáveis e demais legislações correlatas, sem direito a pleitos posteriores decorrentes de omissões ou inadequações do anteprojeto fornecido pelo TJBA. A empresa assume o compromisso de desenvolver soluções técnicas que assegurem a plena funcionalidade da edificação, arcando integralmente com os custos decorrentes de correções ou ajustes necessários.

Cabe à CONTRATADA a obtenção do Alvará de Construção junto à Secretaria de Desenvolvimento Urbano de Salvador, com o apoio documental necessário fornecido pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). No entanto, todos os custos relacionados ao Alvará serão de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA. A CONTRATADA também deverá:

- Efetuar o pagamento de todos os impostos, taxas e obrigações fiscais incidentes sobre o contrato até a conclusão dos serviços;
- Atualizar todas as plantas modificadas durante a execução da obra e entregar o documento "As Built" (Como Construído) à Equipe de Fiscalização de Obras do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA);



- Garantir que as máquinas, equipamentos e instalações utilizadas no local da obra só sejam removidos mediante autorização formal da Equipe de Fiscalização.

Dessa forma, este memorial não apenas define as diretrizes e compromissos gerais da CONTRATADA nas etapas projetuais e executivas, mas também reafirma sua vinculação obrigatória ao Termo de Referência, à Matriz de Risco e ao Estudo Técnico Preliminar (ETP), que atuam como instrumentos de controle e fiscalização do TJBA. Qualquer atribuição, obrigação ou responsabilidade não expressamente prevista neste memorial deverá ser cumprida pela CONTRATADA com base nos documentos complementares que integram o escopo contratual - Termo de Referência, Matriz de Risco e Estudo Técnico Preliminar - assegurando a plena observância das diretrizes institucionais e normativas do TJBA. Essa integração garante que nenhuma etapa projetual ou executiva seja conduzida à margem das normativas vigentes ou da documentação contratual, assegurando a entrega de um empreendimento moderno, eficiente, seguro e plenamente alinhado aos valores institucionais do Poder Judiciário baiano.

1.3.1 Responsabilidades Legais

Este memorial técnico consolida e explicita as premissas adotadas no anteprojeto desenvolvido pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) e estabelece as diretrizes técnicas para as etapas subsequentes de projeto básico, executivo e fase de execução do complexo judiciário em questão. No âmbito legal, compete ao Tribunal de Justiça da Bahia (TJBA) a autorização formal para construção do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador bem como para a requalificação e reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, permanecendo a este órgão a função de instância autorizadora e fiscalizadora, restrita à verificação de conformidade das soluções apresentadas com as premissas e requisitos contratuais. Ressalta-se que tal fiscalização não transfere, em nenhuma hipótese, as responsabilidades técnicas ou jurídicas da CONTRATADA.

À CONTRATADA incumbe a supervisão, coordenação e execução



integral das etapas projetuais e construtivas, assegurando a plena conformidade legal e técnica do empreendimento. Suas responsabilidades incluem, mas não se limitam a:

- Conformidade documental: a CONTRATADA deverá observar rigorosamente não apenas o que está estabelecido neste memorial descritivo, mas também as premissas e requisitos definidos no Termo de Referência, na Matriz de Risco e no Estudo Técnico Preliminar (ETP). Esses documentos, de caráter vinculante, integram o escopo contratual e constituem diretrizes obrigatórias e norteadoras para todas as etapas projetuais e executivas do empreendimento, devendo servir como referência permanente na concepção, compatibilização e execução das soluções técnicas adotadas;
- Conformidade normativa: cumprimento integral das normas técnicas da ABNT e demais entidades de normalização nacionais e internacionais aplicáveis, observando-se também as regulamentações específicas emitidas por órgãos setoriais competentes. Inclui-se, de forma obrigatória, a observância às legislações municipais, estaduais e federais, abrangendo o Código de Obras e Edificações, o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (PDDU), normas de caráter ambiental, sanitário, de acessibilidade (tais como a NBR 9050), segurança contra incêndio (ITS do Corpo de Bombeiros), além de outras disposições legais e normativas correlatas, ainda que não expressamente mencionadas neste memorial. Todo o processo projetual e executivo deverá garantir aderência a esse arcabouço regulatório, assegurando conformidade jurídica, técnica e funcional do empreendimento;
- Licenciamento e autorizações: a CONTRATADA será responsável pela obtenção, protocolo, acompanhamento e renovação de todas as licenças, alvarás, certidões, registros e autorizações indispensáveis à implantação do empreendimento, junto aos órgãos públicos e concessionárias de serviços competentes, tais como Prefeitura Municipal, Corpo de Bombeiros Militar, órgãos ambientais e sanitários, concessionárias de



energia elétrica, abastecimento de água, esgotamento sanitário e telecomunicações, entre outros que se fizerem necessários. A responsabilidade abrange não apenas a aquisição inicial desses documentos, mas também a manutenção de sua plena validade durante todo o ciclo da obra, incluindo as etapas de projeto, execução, testes, comissionamento e entrega final. O descumprimento de tais exigências não exime a CONTRATADA de sua responsabilidade contratual, legal e técnica, sujeitando-a às penalidades previstas em contrato, na legislação vigente e nos regulamentos aplicáveis;

- Responsabilidade técnica: a CONTRATADA deverá providenciar a emissão, registro e regularização de todas as Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) e/ou Registros de Responsabilidade Técnica (RRT) pertinentes, junto ao CREA e/ou CAU, abrangendo todas as disciplinas e especialidades técnicas envolvidas no empreendimento. Esses documentos deverão ser emitidos de forma tempestiva, antes do início de cada atividade projetual ou executiva, garantindo a devida rastreabilidade, legalidade e responsabilidade profissional pelos serviços prestados. Compete ainda à CONTRATADA assegurar que os profissionais responsáveis possuam registro ativo e regular em seus respectivos conselhos de classe, atendendo aos requisitos éticos e normativos vigentes. O não cumprimento dessas exigências implicará em responsabilidade direta da CONTRATADA, sem prejuízo das sanções administrativas, contratuais, civis e penais cabíveis;
- Segurança jurídica: a CONTRATADA deverá assegurar o cumprimento integral das normas trabalhistas, previdenciárias, ambientais e de saúde e segurança no trabalho, em estrita observância às Normas Regulamentadoras (NRs) do MTE, bem como às disposições da legislação vigente aplicável em todas as esferas (municipal, estadual e federal). Inclui-se a obrigação de implementar e manter atualizados os Programas de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA/PCMSO/PGR), a disponibilização e o uso obrigatório de Equipamentos de Proteção



Individual (EPIs) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs), além da adoção de procedimentos seguros de trabalho para atividades de risco, conforme estabelecido nas NR-18, NR-23, NR-33, NR-35, entre outras correlatas. A CONTRATADA deverá ainda zelar pela integridade física e moral dos trabalhadores, usuários do edifício e da comunidade do entorno, respondendo civil, administrativa e penalmente por quaisquer incidentes decorrentes de descumprimento de tais obrigações, sem prejuízo das demais responsabilidades contratuais;

- Compatibilização projetual: conforme mencionado no item 1.3 - Disposições Gerais, constitui determinação expressa do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) que todos os projetos, em todas as fases subsequentes - projeto básico, projeto executivo e projetos complementares - sejam obrigatoriamente desenvolvidos em plataforma BIM, utilizando o software REVIT, adotado como padrão oficial do TJBA. Compete à CONTRATADA garantir a integração plena entre todas as disciplinas (arquitetura, estrutural, elétrica, hidrossanitário, climatização, PCI, automação predial, segurança eletrônica, lógica e dados, entre outras), assegurando a compatibilização total e a eliminação de conflitos técnicos ou inconsistências. A CONTRATADA deverá comprovar documentalmente a compatibilização por meio de processos de detecção de interferências (*clash detection*), promovendo ajustes e revisões sempre que necessários, de modo a assegurar a perfeita integração entre sistemas, a viabilidade construtiva, a otimização de recursos e o pleno atendimento às normas técnicas e diretrizes contratuais;
- Gestão de riscos: a CONTRATADA deverá realizar de forma sistemática a identificação, análise, avaliação, mitigação e tratamento de riscos técnicos, jurídicos, administrativos, trabalhistas, ambientais e de segurança, assegurando plena conformidade com a Matriz de Risco integrante do escopo contratual. Todos os riscos identificados deverão ser classificados quanto à sua criticidade e probabilidade, estabelecendo-se planos de ação preventivos e corretivos. A CONTRATADA será



responsável por implementar protocolos de monitoramento contínuo, garantindo a rastreabilidade das medidas adotadas e a atualização dos registros em consonância com a evolução da obra. Quaisquer ocorrências que possam impactar o escopo, o prazo, o custo ou a qualidade do empreendimento deverão ser comunicadas tempestivamente ao TJBA, acompanhadas de relatório técnico circunstanciado e das medidas mitigadoras propostas. O não cumprimento dessas obrigações implicará em responsabilização integral da CONTRATADA, sem prejuízo da aplicação de penalidades administrativas, contratuais e legais cabíveis.

- Responsabilidade civil e penal: a CONTRATADA assume responsabilidade integral, exclusiva e intransferível por todos os atos decorrentes de sua atuação, abrangendo eventuais falhas técnicas, vícios construtivos, omissões, erros de projeto, incompatibilidades, acidentes de trabalho ou descumprimentos contratuais e legais que venham a ocasionar danos ao contratante, a terceiros, ao patrimônio público ou privado e ao meio ambiente. A responsabilidade estende-se a todas as fases do empreendimento, incluindo projeto, execução, testes, comissionamento e operação assistida, não sendo elidida pela fiscalização ou aprovação parcial por parte do TJBA. Nesses casos, a CONTRATADA estará sujeita às sanções administrativas, civis e penais previstas em lei, bem como às penalidades contratuais cabíveis, sem prejuízo da obrigação de reparar integralmente os danos materiais e imateriais causados.

Dessa forma, a CONTRATADA deverá conduzir todas as atividades de projeto e execução com base em critérios de legalidade, responsabilidade técnica e transparência, assegurando a rastreabilidade das decisões e a conformidade das soluções adotadas com os parâmetros contratuais, normativos e regulatórios aplicáveis. A observância rigorosa das responsabilidades aqui estabelecidas constitui condição indispensável para a validade do empreendimento, garantindo a segurança jurídica do processo, a integridade técnica da obra e o atendimento às diretrizes institucionais fixadas



pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

1.3.2 Siglas

Com o objetivo de assegurar clareza terminológica, padronização técnica, uniformidade documental e precisão normativa, este memorial descritivo adota a seguir as principais siglas utilizadas no âmbito da construção civil, da regulamentação urbanística, da engenharia de segurança e da normatização técnica aplicável ao Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e à reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo:

1. Órgãos e Entidades Reguladoras e de Fiscalização:

- TJBA: Tribunal de Justiça do Estado da Bahia;
- CAU: Conselho de Arquitetura e Urbanismo;
- CREA: Conselho Regional de Engenharia e Agronomia;
- CBMBA: Corpo de Bombeiros Militar da Bahia;
- EMBASA: Empresa Baiana de Águas e Saneamento S.A.;
- ANVISA: Agência Nacional de Vigilância Sanitária;

2. Normas e Documentos Técnicos:

- ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas;
- NBR: Norma Brasileira Regulamentadora;
- RRT: Registro de Responsabilidade Técnica;
- ART: Anotação de Responsabilidade Técnica;
- EVTL: Estudo de Viabilidade Técnica e Legal;
- PCMAT - Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho;
- PPRA - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais;
- PGR - Programa de Gerenciamento de Riscos;

3. Parâmetros Urbanísticos:



- PDDU - Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano;
 - LOUOS - Lei de Ordenamento e Uso do Solo;
 - TO - Taxa de Ocupação;
 - CA - Coeficiente de Aproveitamento;
 - AP - Área Permeável;
4. Licenças, Certificados e Autorizações:
- AVCB - Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros;
 - LTA - Licença Técnica Ambiental;
 - HABITE-SE - Certificado de Habitação;
 - IPTU - Imposto Predial e Territorial Urbano;
 - CLCB - Certificado de Licenciamento do Corpo de Bombeiros;
5. Sistemas e Instalações Especiais:
- SPDA - Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas;
 - PPCI - Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio;
 - AVAC - Aquecimento, Ventilação e Ar-Condicionado;

As siglas aqui relacionadas constituem convenções terminológicas oficiais deste memorial, adotadas como referência obrigatória em todas as fases projetuais e executivas, assegurando precisão técnica, coerência documental e alinhamento normativo com os parâmetros legais e regulatórios aplicáveis ao empreendimento. Ressalta-se que outras siglas eventualmente utilizadas serão devidamente explicitadas em sua primeira ocorrência no texto, garantindo a necessária consistência terminológica com a legislação urbanística, normas técnicas da ABNT, regulamentações específicas do setor da construção civil e diretrizes estabelecidas pelo Tribunal de Justiça da Bahia (TJBA).

1.3.3 Definições Técnicas



O presente memorial descritivo estabelece as definições técnicas, normativas e conceituais essenciais ao desenvolvimento do anteprojeto e das etapas subsequentes de projeto básico e executivo do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma e requalificação do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. As convenções aqui apresentadas têm como finalidade assegurar clareza terminológica, precisão conceitual, padronização documental e conformidade normativa, garantindo que todos os profissionais, equipes técnicas, órgãos fiscalizadores e demais agentes envolvidos no processo projetual e construtivo compartilhem uma base comum de interpretação, alinhada às exigências arquitetônicas, estruturais, operacionais e legais do empreendimento.

Ainda que este documento concentre as principais definições aplicáveis nesta fase, ressalta-se que termos complementares ou específicos de disciplinas técnicas (estrutural, elétrica, hidrossanitária, climatização, PCI, automação predial, entre outras) deverão ser formalmente consolidados nos memoriais técnicos correspondentes, a serem entregues pela CONTRATADA nas fases subsequentes. Essa abordagem assegura continuidade conceitual, consistência técnica e aderência normativa em todas as etapas do ciclo projetual, desde a concepção inicial até a execução e comissionamento da obra. Definições Iniciais:

- Alimentador: Condutor que conduz energia elétrica do equipamento de entrada aos quadros de distribuição dos circuitos terminais que alimentam as diversas cargas;
- Anomalia: Irregularidade, anormalidade, exceção à regra. (ABNT NBR13752);
- Anteprojeto de Arquitetura e de Engenharia: Peça técnica com os subsídios necessários à elaboração do projeto básico, que deve conter, no mínimo, os seguintes elementos: a) demonstração e justificativa do programa de necessidades, avaliação de demanda do público-alvo, motivação técnico- econômico-social do empreendimento, visão global dos investimentos e definições relacionadas ao nível de serviço desejado; b) condições de solidez, de segurança e de durabilidade; c) prazo de



entrega; d) estética do projeto arquitetônico, traçado geométrico e/ou projeto da área de influência, quando cabível; e) parâmetros de adequação ao interesse público, de economia na utilização, de facilidade na execução, de impacto ambiental e de acessibilidade; f) proposta de concepção da obra ou do serviço de engenharia; g) projetos anteriores ou estudos preliminares que embasaram a concepção proposta; h) levantamento topográfico e cadastral; i) pareceres de sondagem; j) memorial descritivo dos elementos da edificação, dos componentes construtivos e dos materiais de construção, de forma a estabelecer padrões mínimos para a contratação, conforme Lei 14.133, de 01 de abril de 2021;

- **Aparelho Elétrico:** Equipamento ou componente que, para a realização de sua função, utiliza a energia elétrica que lhe é fornecida;
- **ART:** Anotação de Responsabilidade Técnica, documento registrado no CREA - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia, que define para efeitos legais os responsáveis técnicos pelo empreendimento, nas respectivas áreas;
- **Avaria:** Dano causado em qualquer bem ocasionado por defeito ou outra causa a ele externo. (ABNT NBR 13752);
- **Bonificação e Despesas Indiretas (BDI):** é uma taxa correspondente às despesas indiretas, aos impostos e ao lucro da CONTRATADA que é aplicada sobre o custo de um empreendimento (materiais, mão de obra e equipamentos) para se obter o preço final de venda;
- **Carga:** Conjunto dos valores que caracterizam as solicitações impostas por um sistema ou equipamento elétrico a ele ligado a outro sistema ou equipamento elétrico. A carga pode ser expressa em termos de impedância, de corrente ou de potência ativa, reativa ou aparente;
- **Comissionamento:** Procedimento técnico que engloba atividades de testes e colocação em condição de partida ou de início de operação de uma edificação, de uma instalação ou de uma planta industrial;



- Componente: Unidade integrante de determinado sistema da edificação, com forma definida e destinada a atender funções específicas, por exemplo, bloco de alvenaria, telha, folha de porta. (ABNT NBR 15575-1).
- Conformidade: Atendimento a requisitos e padrões estabelecidos em projetos, memoriais descritivos, normas técnicas, legislações específicas, manuais técnicos e outros documentos desenvolvidos por fabricantes e prestadores de serviço, boletins técnicos de produtos e procedimentos, dados de fabricantes de produtos, sistemas, equipamentos, máquinas, contratos e material promocional.
- Contratação Integrada: Regime de contratação de obras e serviços de engenharia em que o contratado é responsável por elaborar e desenvolver os projetos básico e executivo, executar obras e serviços de engenharia, fornecer bens ou prestar serviços especiais e realizar montagem, teste, pré-operação e as demais operações necessárias e suficientes para a entrega final do objeto, conforme Lei 14.133, de 01 de abril de 2021.
- Contratada: Empresa que executará serviços ou obras estabelecidos no processo licitatório e discriminados no presente documento.
- Contratante: Tribunal de Justiça do Estado da Bahia. Trata-se do órgão responsável com técnico-profissionais especializados, consubstanciados no gerenciamento e fiscalização de contratações destinadas à conclusão integral das edificações que irão compor o projeto aqui descrito, desde o planejamento das contratações, processo licitatório, celebração de contratos, até o acompanhamento da execução e efetiva fiscalização da obra;
- Dano: Prejuízo causado a outrem pela ocorrência de vícios, defeitos, sinistros e delitos, entre outros;
- Defeitos: Anomalias que podem causar danos efetivos ou representar ameaça potencial de afetar a saúde ou segurança do dono ou consumidor, decorrentes de falhas do projeto ou execução de um produto



ou serviço, ou ainda, de informação incorreta ou inadequada de sua utilização ou manutenção. (ABNT NBR 13752);

- Degradação: Redução de desempenho devido à atuação de um ou vários agentes de degradação. (ABNT NBR 15575-1);
- Desempenho: Comportamento em uso de um edifício e de seus sistemas. (ABNT NBR 15575- 1);
- Deterioração: Depreciação de um bem devido ao desgaste de seus componentes ou falhas de funcionamento de sistemas, em razão de uso ou manutenção inadequado. (ABNT NBR 13752);
- Dispositivo Elétrico: Equipamento ou componente que dá passagem à corrente elétrica, sem praticamente consumir a energia elétrica;
- Elemento: Parte de um sistema com funções específicas. Geralmente é composto por um conjunto de componentes, por exemplo: parede de vedação de alvenaria, painel de vedação pré-fabricado e estrutura de cobertura. (ABNT NBR 15575-1);
- Entrada: Parte da instalação compreendida entre o ponto de entrega da energia elétrica e o equipamento de medição, incluindo o disjuntor geral de proteção;
- Especificações de Desempenho: Conjunto de requisitos e critérios de desempenho estabelecidos para a edificação ou seus sistemas. As especificações de desempenho são uma expressão das funções requeridas da edificação ou de seus sistemas e que correspondem a um uso claramente definido. (ABNT NBR 15575-1);
- Estudos de Viabilidade: consiste em análises e avaliações de alternativas para a concepção da obra e de seus componentes e instalações, contendo o conjunto de elementos que objetivam examinar o empreendimento sob os aspectos técnico, ambiental, econômico, financeiro e social, caracterizando e avaliando as possíveis alternativas



para a implantação do projeto e procedendo à estimativa do custo de cada uma delas;

- Laudo: Documento técnico elaborado por profissional habilitado no qual são relatadas constatações, análises e conclusões de perícias, exames, vistorias e avaliações;
- Layout Fixo: Divisões internas (paredes) que podem interferir na estrutura da edificação, sendo a sua remoção de maior complexidade, como por exemplo, paredes de alvenarias;
- Layout Flexível: Divisões internas (paredes) de fácil remoção, não interferindo na estrutura da edificação, como por exemplo, paredes drywall;
- Licença Ambiental: ato administrativo pelo qual o órgão ambiental competente, estabelece as condições, restrições e medidas de controle ambiental que deverão ser obedecidas pelo empreendedor, pessoa física ou jurídica, para localizar, instalar, ampliar e operar empreendimento ou atividades utilizadoras dos recursos ambientais consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou aquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental;
- Licitante: Empresa ou consórcio de empresas que participa do processo licitatório;
- Ponto de Entrega: Ponto de junção entre as linhas da concessionária de energia elétrica e a instalação da edificação;
- Programa de Necessidades: Documento contendo as exigências de caráter prescritivo ou de desempenho a serem satisfeitas pelo empreendimento a ser concebido, definindo suas características básicas e considerando a área de influência, a população atingida e a região beneficiada. Os padrões de acabamento, a área construída, a durabilidade, a qualidade e a destinação do bem a ser construído também devem ser estabelecidos desde logo no plano de necessidades;



- Proprietário: Tribunal de Justiça do Estado da Bahia. Trata-se do titular de direito ou pessoa que ocupa o edifício habitacional (ABNT NBR 15575-1);
- EIV: Estudo de Impacto de Vizinhança: instrumento de planejamento, controle urbano e subsídio à decisão do poder público para habilitação de projeto, emissão de autorização ou licença para implantação, construção, ampliação ou funcionamento de empreendimentos e atividades públicas ou privadas, em área urbana ou rural, que possam colocar em risco a qualidade de vida da população, a ordenação urbanística do solo e o meio ambiente, causar-lhes dano ou exercer impacto sobre eles. (Lei nº. 6.744, de 07 de dezembro 2020);
- RRT: Registro de Responsabilidade Técnica: Documento registrado no CAU – Conselho de Arquitetura e Urbanismo, que define para efeitos legais os responsáveis técnicos pelo empreendimento, nas respectivas áreas;
- Sistema: Maior parte funcional do edifício. Conjunto de elementos e componentes destinados a atender a uma macrofunção que o define, por exemplo, fundação, estrutura, vedações verticais, instalações hidrossanitárias e cobertura. (ABNT NBR 15575-1);
- Subestação: Conjunto de equipamentos elétricos, incluindo local e edificação que os abriga, destinado a medir e controlar a energia elétrica ou transformar as suas características;
- Vícios: Anomalias que afetam o desempenho de produtos ou serviços, ou os tornam inadequados aos fins a que se destinam, causando transtornos ou prejuízos materiais ao consumidor. Podem decorrer de falha de projeto, ou da execução, ou ainda da informação defeituosa sobre sua utilização ou manutenção. (ABNT NBR 13752);
- Vistoria: Constatação de um fato, mediante exame circunstanciado e descrição minuciosa dos elementos que o constituem. (ABNT NBR 13752).



As convenções estabelecidas neste memorial constituem um marco referencial para a interpretação unificada dos requisitos técnicos em todas as etapas do projeto. Ao formalizar esse léxico especializado, o documento viabiliza a comunicação precisa entre os agentes envolvidos, eliminando possíveis divergências conceituais que possam comprometer a qualidade ou o atendimento às normativas. Esta sistematização favorece a integração coerente das soluções projetuais com as exigências legais e técnicas pertinentes, assegurando que o desenvolvimento do empreendimento ocorra dentro dos parâmetros de excelência profissional exigidos para obras desta natureza.

1.3.4 Critérios de Equivalência Técnica

Este memorial estabelece as especificações técnicas referenciais para o anteprojeto, as quais deverão ser desenvolvidas e complementadas nas fases de projeto básico, executivo e execução de obra, mantendo como base os critérios de equivalência aqui definidos que serão válidos até a fase de execução da obra e após sua entrega. A equivalência técnica constitui princípio fundamental para garantir qualidade, segurança, durabilidade e desempenho das instalações, assegurando que eventuais substituições de materiais e equipamentos atendam integralmente aos requisitos técnicos, normativos e qualitativos exigidos. As indicações de marcas, modelos ou fabricantes constantes deste memorial têm caráter meramente exemplificativo, servindo como referência para o padrão de qualidade requerido. Caberá à CONTRATADA, nas fases subsequentes:

- Especificar materiais e equipamentos com equivalência técnica comprovada;
- Submeter quaisquer substituições à prévia aprovação da CONTRATANTE;
- Apresentar, quando solicitado, laudos técnicos de instituições credenciadas pelo INMETRO que comprovem a equivalência, sem ônus para a CONTRATANTE, para comprovação da equivalência técnica;



- Garantir que a substituição não implique atrasos no cronograma, custos adicionais não previstos, ou redução de desempenho do empreendimento.

A avaliação de substituições de materiais, produtos ou equipamentos deverá ser conduzida de forma técnica, transparente e documentada, observando critérios previamente estabelecidos para assegurar a manutenção do padrão de qualidade exigido no empreendimento. Os parâmetros de análise são:

- Similaridade Plena: quando o material ou equipamento atende integralmente às especificações técnicas e funcionais estabelecidas;
- Similaridade Parcial: quando atende aos requisitos essenciais de desempenho, com divergências aceitáveis nas características de serviço;
- Superioridade Técnica: quando supera os parâmetros estabelecidos, sem gerar impactos adversos de compatibilidade, operação ou manutenção.

Considerando que a substituição de materiais, equipamentos ou sistemas pode impactar diretamente a qualidade, o desempenho, a durabilidade e a conformidade normativa do empreendimento, todo e qualquer processo dessa natureza deverá obedecer a procedimentos formais, técnicos e documentais, previamente estabelecidos neste memorial. Esses procedimentos têm como finalidade assegurar que a equivalência técnica seja devidamente comprovada, analisada e autorizada, garantindo a rastreabilidade das decisões e preservando a integridade do projeto em todas as fases. A CONTRATADA deverá, portanto, assegurar que todo processo de substituição:

- A substituição deverá ser formalmente documentada, mediante registro em Ofício, Livro de Ocorrências ou outro instrumento oficial da obra;
- A aprovação da CONTRATANTE é condição obrigatória para efetivação da substituição;
- Tenha sua equivalência técnica comprovada documentalmente por meio de catálogos técnicos, fichas de desempenho, relatórios de conformidade ou laudos laboratoriais de instituições credenciadas pelo INMETRO;



- Não implique custos adicionais para a CONTRATANTE, sendo vedado qualquer repasse financeiro decorrente da substituição autorizada;
- Não configure justificativa para atraso no andamento da obra, permanecendo a CONTRATADA integralmente responsável pelo cumprimento dos prazos contratuais;
- Seja objeto de registro oficial pela CONTRATANTE, que indicará o tipo de equivalência técnica deferida, assegurando rastreabilidade e transparência.

Estas diretrizes visam assegurar a necessária flexibilidade na execução sem comprometer os padrões técnicos estabelecidos, garantindo transparência e controle qualitativo em todas as etapas do empreendimento, para tal, leva-se em consideração os seguintes tópicos:

- Nas especificações técnicas de materiais e produtos deste Memorial, a indicação de fabricante, modelo ou marca, é uma referência, cujo objetivo principal é atender, plenamente, aos requisitos específicos do sistema projetado e ao padrão de qualidade requerido;
- Logo, as marcas, os modelos, as características e especificações dos materiais e equipamentos citados servem apenas como referências e não encerram a lista dos materiais e equipamentos disponíveis no mercado, podendo existir ou vir a existir outros de características técnicas equivalentes, pois as indicações se destinam a definir o tipo e o padrão de qualidade requerida;
- Caberá à CONTRATADA, durante o desenvolvimento dos projetos, especificar fabricantes e modelos de materiais com a mesma equivalência técnica ou superior dos citados neste documento;
- Os fabricantes e modelos citados no memorial de especificação elaborado pela CONTRATADA, na ocasião da elaboração dos projetos básico e executivo, poderão, a pedido da CONTRATANTE e do PROPRIETÁRIO, ser substituídos por outros de mesma equivalência técnica;



- Para os materiais e produtos a serem fornecidos para compor as soluções de instalações projetadas, admitir-se-á a substituição por produto equivalente, desde que seja comprovada a equivalência técnica pela CONTRATADA e submetido à aprovação pela CONTRATANTE.
- Poderá a CONTRATANTE solicitar à CONTRATADAS laudos técnicos de ensaios/testes de laboratório credenciado pelo INMETRO, que comprovem a integral equivalência técnica de materiais/produtos a serem fornecidos, em relação aos especificados no projeto, sem que com isso seja alterado o prazo estabelecido em contrato e sem ônus à CONTRATANTE. A substituição somente deverá ocorrer após aprovação pela CONTRATANTE e pelo PROPRIETÁRIO e deverá ser devidamente documentada. Os critérios para nortear a equivalência técnica são.
- Se dois ou mais materiais ou equipamentos apresentarem idêntica função construtiva e as mesmas características de serviço na especificação, serão considerados similares com equivalência técnica.
- Se dois ou mais materiais ou equipamentos apresentarem a mesma função construtiva e divergirem nas características de serviço desta especificação, serão considerados parcialmente similares com equivalência técnica.
- Quando existir equivalência técnica, a substituição de materiais e/ou equipamentos poderá ser feita sem haver compensação financeira para as partes.
- O material equivalente com o mesmo desempenho técnico ou superior a ser utilizado deverá ser apresentado com antecedência à CONTRATANTE para a competente autorização, a qual será dada por escrito em Ofício ou no Livro de Ocorrências.
- A critério da CONTRATANTE, poderá ser exigido laudo de Instituto Tecnológico Oficial para comprovação da equivalência técnica, ficando desde já estabelecido que todas as despesas serão por conta da CONTRATADA, ficando vedado qualquer repasse à CONTRATANTE.



- Após análise, a CONTRATANTE deverá registrar no documento da obra o tipo de equivalência técnica solicitada.
- A consulta e/ou requisição de equivalência técnica pela CONTRATADA não deverá servir como justificativa para qualquer atraso no andamento dos trabalhos.

As diretrizes estabelecidas neste documento asseguram que qualquer substituição de materiais ou produtos ocorra de forma criteriosa, garantindo que a equivalência técnica seja devidamente comprovada e aprovada pela CONTRATANTE e pelo PROPRIETÁRIO. A adoção desses critérios visa manter a integridade do projeto, evitando impactos negativos na qualidade e no desempenho das instalações. Além disso, o cumprimento dessas exigências reforça o compromisso com a padronização e a transparência, assegurando que o processo transcorra sem prejuízo ao cronograma e às condições contratuais estabelecidas.

1.3.5 Discrepâncias, Prioridades e Interpretações

O presente memorial, referente ao anteprojeto do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e reforma do Fórum Adhemar Raymundo, estabelece as diretrizes técnicas fundamentais que servirão como base para o desenvolvimento das etapas subsequentes (projeto básico, executivo e execução da obra). Em caso de divergências ou necessidade de interpretação, aplicam-se as seguintes disposições:

- Consultas e Esclarecimentos: A qualquer momento do procedimento licitatório ou durante a execução dos serviços, em caso de dúvidas quanto à interpretação deste memorial, das especificações técnicas, dos desenhos do anteprojeto ou dos documentos complementares ao escopo (Matriz de Risco, Estudo Técnico Preliminar - ETP e Termo de Referência), a CONTRATADA deverá submeter consulta formal à CONTRATANTE para dirimir as questões;
- Hierarquia documental: Em caso de discrepância entre este memorial descritivo e os desenhos do anteprojeto, prevalecerão as disposições



escritas deste documento, complementadas pelas premissas e requisitos estabelecidos no Termo de Referência, na Matriz de Risco e no Estudo Técnico Preliminar (ETP);

- **Integração de Informações:** Todos os detalhes constantes dos estudos preliminares arquitetônicos, bem como os definidos nos documentos complementares ao escopo (Matriz de Risco, ETP e Termo de Referência), ainda que não explicitamente citados neste memorial, serão considerados parte integrante e obrigatória dos projetos a serem desenvolvidos pela CONTRATADA. Da mesma forma, os detalhes aqui descritos e não constantes nos desenhos deverão ser interpretados como vinculantes e aplicáveis;
- **Alterações e Aprovações:** Nenhuma alteração nos Estudos Preliminares fornecidos, bem como nestas Especificações Técnicas poderá ser feita sem consulta prévia e autorização por escrito e aprovação da CONTRATANTE;
- **Conformidade executiva:** A CONTRATADA deverá proceder à análise minuciosa de toda a documentação técnica - incluindo este memorial, os desenhos do anteprojeto e os documentos complementares (Matriz de Risco, ETP e Termo de Referência) - antes e durante a execução dos serviços, sob pena de impugnação pela CONTRATANTE caso sejam identificados descumprimentos, falhas ou incompatibilidades.

Assim, as diretrizes aqui estabelecidas garantem que o desenvolvimento do projeto básico, do projeto executivo e da execução da obra esteja permanentemente vinculado às premissas do anteprojeto e aos documentos complementares ao escopo (Matriz de Risco, Estudo Técnico Preliminar – ETP e Termo de Referência), que assumem caráter normativo e vinculante. Dessa forma, assegura-se a coerência técnica, a uniformidade documental e a conformidade legal em todas as fases do empreendimento, preservando os padrões de qualidade, os prazos contratuais e a aderência às exigências institucionais do Tribunal de Justiça da Bahia (TJBA), sem margem para



interpretações que comprometam a integridade do projeto ou a segurança jurídica da contratação.

1.3.6 Orientação Geral

O presente memorial técnico, relativo ao anteprojeto do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e à reforma e requalificação do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, constitui documento orientador para todas as etapas subsequentes do empreendimento, abrangendo a elaboração dos projetos básico e executivo, bem como a fase de execução da obra. Estabelece os parâmetros fundamentais que asseguram a qualidade construtiva, a conformidade normativa, a racionalização de recursos e o cumprimento dos prazos contratuais, em estrita observância às premissas institucionais do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

As diretrizes aqui apresentadas devem ser interpretadas em conjunto com os documentos complementares ao escopo - Termo de Referência, Matriz de Risco e Estudo Técnico Preliminar (ETP) - os quais constituem instrumentos vinculantes, norteadores e indissociáveis de todas as fases projetuais e executivas. A CONTRATADA deverá observar integralmente essas disposições, garantindo alinhamento permanente com as exigências da CONTRATANTE e possibilitando o adequado acompanhamento, a fiscalização efetiva e a rastreabilidade de todas as etapas do processo. Entre as orientações gerais, destacam-se:

- A CONTRATADA deverá permitir à CONTRATANTE acesso irrestrito a todos os locais da obra, facilitando o acompanhamento e o controle da qualidade dos serviços;
- Fica assegurado à CONTRATANTE o direito de ordenar a suspensão imediata de quaisquer serviços que estejam em desacordo com os projetos, especificações ou documentos contratuais;
- A CONTRATADA é responsável pela conduta de seus empregados e prestadores de serviço, devendo afastar imediatamente aqueles que apresentarem comportamento inadequado ou incapacidade técnica;



- Os serviços subcontratados deverão ser devidamente articulados e coordenados, de modo a garantir a harmonia da execução, em conformidade com as regras estabelecidas no Termo de Referência;
- A CONTRATADA fornecerá os equipamentos, os materiais, a mão de obra, o transporte e tudo mais que for necessário para a execução, a conclusão e a manutenção dos serviços, até a entrega final da obra;
- Todos os materiais empregados deverão ser novos, de primeira qualidade e previamente aprovados pela CONTRATANTE, acompanhados de certificados de conformidade e documentação técnica;
- A CONTRATADA deverá providenciar a aquisição dos materiais tão logo seja contratado, visando o cumprimento dos prazos do cronograma para cada item de serviço. A CONTRATANTE não aceitará a alegação de atraso dos serviços devido ao não fornecimento dos materiais pelos fornecedores em tempo hábil.
- Nenhum pagamento adicional será efetuado em remuneração aos serviços aqui descritos, os custos respectivos deverão estar incluídos nos preços constantes da proposta da CONTRATADA, exceto aqueles estabelecidos na Matriz de Risco.
- Quaisquer outros custos diretos ou indiretos necessários à execução deverão estar contemplados na proposta da CONTRATADA, incluindo complementações e acessórios implícitos às soluções projetadas;
- A qualquer tempo, a CONTRATANTE poderá solicitar a substituição de qualquer membro da equipe técnica da CONTRATADA, desde que entenda que seja benéfico ao desenvolvimento dos trabalhos. Caso seja membro da equipe de capacitação técnica do contrato, a CONTRATADA deverá atender aos requisitos do Termo de Referência, edital de licitação e documentação complementar;
- Quando houver necessidade de movimentar ou modificar equipamentos e/ou elementos existentes na obra, a fim de facilitar a execução de seus



serviços, a CONTRATADA deverá solicitar, previamente, à CONTRATANTE autorização para tais deslocamentos e modificações;

- Possíveis indefinições, omissões, falhas ou incorreções das especificações ora fornecidas, não poderão, jamais, constituir justificativa à CONTRATADA para cobrar "serviços extras";
- Considerar-se-á, inapelavelmente, a CONTRATADA como altamente especializada nas obras e serviços em questão e que, por conseguinte, deverá ter considerado, no valor global da sua proposta, também, as complementações e acessórios por acaso omitidos nas especificações, mas implícitos e necessários ao perfeito e completo funcionamento de todos os materiais, serviços, peças e outros;
- A CONTRATADA deverá remover todo o entulho do local da obra, promovendo sua correta destinação, e fazer a limpeza completa após a finalização da execução dos serviços;
- A CONTRATADA deverá responsabilizar-se por quaisquer danos provocados no decorrer dos serviços ou em consequência destes, arcando com os prejuízos que possam ocorrer com o reparo desses danos.
- A inobservância das presentes especificações técnicas e demais documentos de licitação implica a não aceitação parcial ou total dos serviços, devendo a CONTRATADA refazer as partes recusadas sem direito a indenização;
- Quando não for indicado, neste Memorial Descritivo, o ano correspondente à Norma Técnica citada, deverá ser considerada a Norma mais atualizada.

A implementação rigorosa destas orientações é condição indispensável para que o complexo judiciário seja concluído com qualidade, segurança e conformidade normativa, garantindo que o novo edifício atenda plenamente às necessidades do Poder Judiciário e da sociedade baiana. O atendimento a estas



diretrizes reforça o compromisso com a excelência técnica, a eficiência administrativa e a segurança jurídica do empreendimento, consolidando-o como uma estrutura moderna, funcional e de elevado padrão institucional.

1.4 LEGISLAÇÕES E NORMAS TÉCNICAS VIGENTES

O presente memorial, integrante do anteprojeto do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e reforma do Fórum Adhemar Raymundo, estabelece os parâmetros técnicos e normativos vinculantes que servirão como base para todas as etapas subsequentes do empreendimento - desde o desenvolvimento dos projetos básico e executivo até a execução da obra. As diretrizes aqui consolidadas visam assegurar a plena conformidade legal, técnica e institucional, garantindo que o empreendimento atenda a requisitos de qualidade construtiva, segurança operacional, durabilidade, funcionalidade e desempenho das instalações, em consonância com as exigências do Poder Judiciário.

A observância rigorosa das normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como das legislações municipais, estaduais e federais aplicáveis, constitui requisito fundamental e inafastável para todas as especificações, processos construtivos e sistemas a serem implementados. Em casos de lacunas ou ausência de diretrizes específicas na legislação nacional, deverão ser adotadas como referência as melhores práticas internacionais reconhecidas no setor, sempre submetidas à validação e aprovação prévia da CONTRATANTE, assegurando a equivalência técnica e a adequação às condições locais.

As definições normativas aqui apresentadas deverão ser entendidas em conjunto com os documentos complementares ao escopo - Matriz de Risco, Estudo Técnico Preliminar (ETP) e Termo de Referência - que possuem caráter vinculante e norteador. Estes documentos, aliados às normas técnicas e regulamentações legais, formam o arcabouço normativo e contratual a ser seguido em todas as fases do empreendimento, s devendo orientar todas as fases projetuais e executivas, sem prejuízo de outras disposições legais e regulamentares supervenientes que venham a ser aplicáveis. Os critérios estabelecidos nesta fase de anteprojeto mantêm-se como base inalterável para:



- A especificação de materiais, sistemas e equipamentos;
- A execução de serviços e processos construtivos;
- A implementação de procedimentos de controle tecnológico e de qualidade;
- A fiscalização e auditoria técnica por parte do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

Compete à CONTRATADA garantir que todos os projetos complementares - estruturais, hidrossanitários, elétricos, de climatização, de segurança e automação predial, prevenção e combate a incêndio, entre outros - cumpram rigorosamente as disposições da ABNT, os códigos de obras municipais, a legislação urbanística vigente, as determinações institucionais do TJBA e demais dispositivos legais pertinentes. Eventuais normas, decretos ou regulamentações não explicitamente mencionados neste documento, mas aplicáveis ao empreendimento, deverão ser integralmente observados e devidamente incorporados ao projeto básico e executivo, mediante comprovação formal de conformidade.

Dessa forma, assegura-se que a execução da obra, a especificação de materiais e a implementação dos controles de qualidade ocorrerão em estrita conformidade com os parâmetros técnicos e normativos vigentes, os documentos complementares ao escopo (Matriz de Risco, ETP e Termo de Referência) e as diretrizes institucionais do TJBA, resultando na entrega de uma edificação funcional, segura, eficiente e durável. A observância rigorosa dessas disposições não apenas garante o atendimento às demandas do Poder Judiciário e da sociedade baiana, mas também estabelece um marco de referência para a gestão da qualidade e da conformidade técnica, promovendo rastreabilidade em todas as etapas, mitigação de riscos jurídicos e operacionais e assegurando que o empreendimento alcance o mais alto padrão de desempenho, sustentabilidade e confiabilidade exigido para edificações de caráter público e institucional.

1.4.1 Arquitetura e Urbanismo



O presente memorial, integrante do anteprojeto do complexo do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e reforma do Fórum Adhemar Raymundo, estabelece os princípios arquitetônicos e urbanísticos que nortearão todas as etapas subsequentes do empreendimento - desde o desenvolvimento dos projetos básico e executivo até a execução da obra. As diretrizes aqui apresentadas fundamentam-se em rigorosos padrões de qualidade, segurança e desempenho, alinhados às normas técnicas vigentes, às regulamentações urbanísticas e aos documentos complementares ao escopo (Matriz de Risco, Estudo Técnico Preliminar - ETP e Termo de Referência). A observância às normativas de arquitetura e urbanismo é condição essencial para garantir:

- A funcionalidade e eficiência dos espaços judiciais, priorizando fluxos internos e setorização lógica;
- A acessibilidade universal, conforme a ABNT NBR 9050 e legislações correlatas, assegurando equidade de uso;
- A integração urbana qualificada, de acordo com o PDDU e o Código de Obras, reforçando a articulação com o espaço público e o entorno imediato;
- A sustentabilidade ambiental, com soluções de eficiência energética, conforto térmico, acústico e gestão de resíduos;
- A durabilidade e manutenção racional dos sistemas construtivos, em conformidade com as normas de desempenho (ABNT NBR 15575 e correlatas).

Entre as normas técnicas de observância obrigatória nesta fase de anteprojeto - e que deverão ser integralmente consideradas e aplicadas no desenvolvimento do projeto básico, executivo e na execução da obra - destacam-se:

- ABNT NBR 10.004: Resíduos sólidos – Classificação;
- ABNT NBR 10.151: Acústica - Medição e avaliação de níveis de pressão sonora em áreas habitadas - Aplicação de uso geral;



- ABNT NBR 10.152: Acústica - Níveis de pressão sonora em ambientes internos a edificações;
- ABNT NBR 10.636-1: Componentes construtivos não estruturais - Ensaio de resistência ao fogo - Parte 1: Paredes e divisórias de compartimentação;
- ABNT NBR 11.174: Armazenamento de resíduos classe II – não inertes e III – inertes - Procedimento;
- ABNT NBR 11.742: Porta corta-fogo para saída de emergência;
- ABNT NBR 11.802: Pisos elevados - Especificação;
- ABNT NBR 12.048: Pisos elevados - Determinação da resistência às cargas verticais concentráveis - Método de ensaio;
- ABNT NBR 12.179: Tratamento acústico em recintos fechados - Procedimento;
- ABNT NBR 12.235: Armazenamento de resíduos sólidos perigosos - Procedimento;
- ABNT NBR 13.047: Mantas termo isolantes à base de lã de rocha - Especificação;
- ABNT NBR 13.438: Blocos de concreto celular autoclavado - Requisitos;
- ABNT NBR 13.440: Blocos de concreto celular autoclavado - Métodos de ensaio;
- ABNT NBR 13.768: Acessórios destinados à porta corta-fogo para saída de emergência - Requisitos;
- ABNT NBR 14.037: Diretrizes para elaboração de manuais de uso, operação e manutenção das edificações - Requisitos para elaboração e apresentação dos conteúdos;
- ABNT NBR 14.715: Chapas de gesso para drywall;



- ABNT NBR 14.718: Esquadrias - Guarda-corpos para edificação - Requisitos, procedimentos e métodos de ensaio;
- ABNT NBR 14.880: Saídas de emergência em edifícios - Escada de segurança - Controle de fumaça por pressurização;
- ABNT NBR 14.917: Revestimentos resilientes para pisos - Manta e placa vinílica flexível homogênea ou heterogênea em PVC;
- ABNT NBR 15.220: Desempenho Térmico para Edificações;
- ABNT NBR 15.575: Edificações habitacionais – Desempenho;
- ABNT NBR 15.758-1: Sistemas construtivos em chapas de gesso para Drywall;
- ABNT NBR 16.025: Sistemas de portas automáticas - Requisitos e métodos de ensaios;
- ABNT NBR 16.373: Telhas e painéis termoacústicos - Requisitos de desempenho;
- ABNT NBR 6.492: Documentação técnica para projetos arquitetônicos e urbanísticos;
- ABNT NBR 7.199: Vidros na construção civil - Projeto, execução e aplicações;
- ABNT NBR 9.050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;
- ABNT NBR 9.077: Saídas de emergência em edifícios;
- ABNT NBR 9.442: Materiais e construção - Determinação do índice de propagação superficial de chama pelo método do painel radiante;
- ABNT NBR 9.952: Manta asfáltica para impermeabilizações;
- ABNT NM 313: Elevadores de Passageiros - Requisitos de segurança para construção e instalação - Requisitos particulares para a acessibilidade das pessoas, incluindo pessoas com deficiência;



A observância estrita das normas técnicas e diretrizes estabelecidas neste memorial garante que o Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e a reforma e requalificação do Fórum Ministro Adhemar Raymundo se materializem como equipamentos públicos de referência, fundamentados em excelência técnica, acessibilidade universal, sustentabilidade integrada e adequada inserção urbana. Essas diretrizes não se limitam ao atendimento regulatório, mas estabelecem um padrão de desempenho arquitetônico e urbanístico que conjuga segurança estrutural, eficiência funcional, qualidade ambiental e humanização dos espaços, assegurando conformidade plena com as demandas institucionais do Poder Judiciário e as necessidades da sociedade.

Vale frisar que eventuais normas, decretos ou regulamentações não explicitamente mencionados neste documento, mas aplicáveis ao empreendimento, deverão ser integralmente observados e devidamente incorporados ao projeto básico e executivo, mediante comprovação formal de conformidade, de forma a garantir rastreabilidade técnica e aderência normativa em todas as fases do ciclo do empreendimento.

Ao articular soluções inovadoras, melhores práticas construtivas e rastreabilidade normativa, o empreendimento consolida-se como marco da arquitetura pública baiana, promovendo justiça por meio de ambientes que aliam durabilidade, desempenho técnico, inclusão social e valor simbólico. A adoção consistente desses parâmetros, desde o anteprojeto até a execução e operação, assegura um legado arquitetônico de elevado padrão institucional, capaz de responder às necessidades contemporâneas com visão de futuro, eficiência operacional e compromisso com o serviço público de qualidade.

1.4.2 Geotécnica

O presente memorial técnico, parte integrante do anteprojeto do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma e requalificação do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, estabelece as premissas geotécnicas fundamentais que deverão nortear todas as fases subsequentes do empreendimento - projeto básico, projeto executivo e execução da obra. A geotecnia assume papel primordial neste processo, constituindo-se como



disciplina essencial para assegurar a segurança estrutural, a estabilidade do terreno, a viabilidade das soluções de fundação e a mitigação de riscos associados ao comportamento do solo.

Essas diretrizes, que incluem a caracterização completa do terreno, a análise detalhada da interação solo–estrutura, a avaliação de estabilidade de taludes e escavações e a definição de sistemas de fundações adequados, deverão ser progressivamente detalhadas e complementadas nas fases posteriores, sempre em estrita observância às normas técnicas vigentes e às diretrizes estabelecidas nos documentos complementares ao escopo (Matriz de Risco, Estudo Técnico Preliminar - ETP e Termo de Referência). A CONTRATADA deverá garantir que todos os estudos, investigações e soluções propostas estejam plenamente fundamentados em critérios técnicos consolidados e nas melhores práticas da engenharia geotécnica contemporânea, assegurando a rastreabilidade das decisões projetuais e a conformidade com as exigências legais e institucionais do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). Entre as principais normas técnicas e regulamentações que deverão ser observadas destacam-se:

- ABNT NBR 11.682: Estabilidade de Encostas;
- ABNT NBR 6.484: Execução de Sondagens de Simples Reconhecimento dos Solos (Metodologia);
- ABNT NBR 6.502: Rocha e Solos - Terminologia;
- ABNT NBR 8.036: Programação de Sondagens de Simples Reconhecimento dos Solos para Fundação de Edifícios;
- ABNT NBR 8.044: Projeto Geotécnico - Procedimento;
- ABNT NBR 9.061: Segurança de Escavação a Céu Aberto - Procedimento;
- ABNT NBR 9.286: Terra Armada – Especificação;
- ABNT NBR 9.603: Sondagem a Trado – Procedimento;



- ABNT NBR 9.820: Coleta de Amostras Indeformadas de Solo de Baixa Consistência em Furos de Sondagem;
- MTE - NR 21: Trabalhos a Céu Aberto.

A aplicação rigorosa dessas normas assegura a confiabilidade dos estudos geotécnicos e a qualidade das soluções de fundação, prevenindo patologias construtivas e minimizando riscos como recalques diferenciais, instabilidade de taludes, deslizamentos ou rupturas de maciço de solo. Além disso, a integração das diretrizes normativas e contratuais possibilita a execução de fundações seguras, econômicas e duráveis, alinhadas à sustentabilidade ambiental, à eficiência construtiva e ao desempenho global da edificação.

A CONTRATADA deverá adotar procedimentos de monitoramento geotécnico contínuo durante a execução das obras, registrando eventuais ocorrências, controlando recalques e garantindo a conformidade entre o projeto e as condições reais do solo. Caso sejam identificadas discrepâncias ou condições imprevistas, caberá à CONTRATADA promover revisões imediatas das soluções de fundação e contenção, com base em relatórios técnicos e análises complementares, submetendo-as à aprovação da CONTRATANTE.

Assim, a geotecnia constitui elemento estruturador do empreendimento, sendo responsável por assegurar a estabilidade do terreno, a segurança estrutural das edificações e a confiabilidade das soluções construtivas, em plena conformidade com as normas técnicas, os documentos complementares ao escopo e as exigências institucionais do TJBA. Essa abordagem criteriosa garante que o Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e a reforma e requalificação do Fórum Ministro Adhemar Raymundo se consolidem como obras de excelência técnica, durabilidade e segurança, entregando à sociedade baiana um legado robusto, funcional e sustentável.

1.4.3 Estruturas de Concreto Armado e Protendido

O presente memorial técnico, integrante do anteprojeto do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma e requalificação do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, estabelece as diretrizes estruturais fundamentais



que nortearão todas as fases subsequentes do empreendimento, abrangendo desde o desenvolvimento do projeto básico e executivo até a execução da obra. As estruturas de concreto armado e protendido foram concebidas para assegurar elevado desempenho estrutural, estabilidade global e durabilidade ao longo da vida útil da edificação, observando-se de forma rigorosa as normas técnicas brasileiras aplicáveis. Em especial, destacam-se a ABNT NBR 6118, referente ao projeto de estruturas de concreto, a ABNT NBR 5738, que dispõe sobre o controle tecnológico e a moldagem de corpos de prova, e a ABNT NBR 14931, que trata da execução de estruturas de concreto.

Essas premissas, estabelecidas nesta fase preliminar, constituem base inalterável para a seleção criteriosa de materiais, a definição dos processos executivos, a adoção de metodologias de controle tecnológico e o acompanhamento da fiscalização da obra. Cabe à CONTRATADA assegurar que todas as soluções estruturais estejam em plena conformidade com os parâmetros normativos, com as diretrizes definidas nos documentos complementares ao escopo (Matriz de Risco, Estudo Técnico Preliminar – ETP e Termo de Referência) e com as exigências institucionais do TJBA, garantindo comportamento estrutural adequado frente às solicitações de carga, segurança contra instabilidades e desempenho contínuo da edificação em todas as fases de uso.

A correta aplicação das normas técnicas estruturais é condição indispensável para assegurar a materialização de uma estrutura robusta, segura e de elevado desempenho, plenamente compatível com as exigências funcionais, de durabilidade e de confiabilidade impostas a um equipamento público desta magnitude. A estrita observância a esses critérios garantirá a estabilidade global, a resistência frente às solicitações de carga e a vida útil projetada da edificação, consolidando o Fórum Criminal como referência em qualidade construtiva e excelência estrutural na esfera pública. Nesse contexto, deverão ser observadas, entre outras, as seguintes normas técnicas:

- ABNT NBR 12.655: Concreto de Cimento Portland - Preparo, Controle, Recebimento e Aceitação - Procedimento;



- ABNT NBR 14.432: Exigências de Resistência ao Fogo de Elementos Construtivos de Edificações - Procedimento;
- ABNT NBR 14.861: Laje Pré-fabricada - Paineis Alveolares de Concreto Protendido - Requisitos;
- ABNT NBR 14.931: Execução de Estruturas de Concreto - Procedimento;
- ABNT NBR 16.868: Alvenaria Estrutural - Parte 1 - Projeto;
- ABNT NBR 5.629: Estruturas Ancoradas no Terreno - Ancoragens Injetadas no Terreno – Procedimento;
- ABNT NBR 5.732: Cimento Portland Comum;
- ABNT NBR 5.738: Concreto - Procedimento para Moldagem e Cura dos Corpos de Prova;
- ABNT NBR 5739: Concreto - Ensaio de Compressão de Corpos de Prova Cilíndricos;
- ABNT NBR 6.118: Projeto de Estruturas de Concreto - Procedimento;
- ABNT NBR 6.120: Cargas para o Cálculo de Estrutura de Edifícios;
- ABNT NBR 6.122: Projeto e Execução de Fundações;
- ABNT NBR 6.123: Forças Devidas a Vento em Edificações;
- ABNT NBR 6.136: Blocos Vazados de Concreto Simples para Alvenaria - Requisitos;
- ABNT NBR 6.349: Barras, Cordoalhas e Fios de Aço para Armaduras de Protensão - Ensaio e Tração;
- ABNT NBR 6.489: Prova de Carga Direta sobre o Terreno de Fundações - Procedimento;
- ABNT NBR 7.211: Agregados para Concreto - Especificação;
- ABNT NBR 7.212: Execução de Concreto Dosado em Central - Procedimento;



- ABNT NBR 7.222: Argamassa e Concreto - Determinação da Resistência à Tração por Compressão Diametral de Corpos de Prova Cilíndricos;
- ABNT NBR 7.480: Aço Destinado a Armadura para Estruturas de Concreto Armado - Especificação;
- ABNT NBR 7.481: Tela de Aço Soldada - Armadura para Concreto;
- ABNT NBR 7.482: Fios de Aço para Estruturas de Concreto Protendido - Especificação;

A aplicação rigorosa dessas normas assegura que todas as etapas - do dimensionamento estrutural, passando pela execução de fundações e elementos protendidos, até o controle tecnológico do concreto e das armaduras - sejam conduzidas com máxima precisão, prevenindo patologias construtivas e garantindo segurança, estabilidade e durabilidade ao longo da vida útil da edificação. A CONTRATADA deverá implementar planos de controle tecnológico do concreto e do aço, realizar ensaios de verificação de resistência e deformabilidade e comprovar documentalmente a conformidade de todos os materiais utilizados, por meio de certificados, relatórios de laboratório acreditado pelo INMETRO e registros de rastreabilidade. Vale frisar que eventuais normas, decretos ou regulamentações não explicitamente mencionados neste documento, mas aplicáveis ao empreendimento, deverão ser integralmente observados e devidamente incorporados ao projeto básico e executivo, mediante comprovação formal de conformidade, garantindo rastreabilidade normativa e aderência técnica em todas as fases do empreendimento.

Dessa forma, a observância rigorosa das normas técnicas relativas às estruturas de concreto armado e protendido assegura que o Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e a reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo sejam materializados como obras de referência em qualidade estrutural, segurança e excelência construtiva. A adoção dessas diretrizes garante a integridade física da edificação frente às solicitações estáticas e dinâmicas, incluindo ações de vento, sobrecargas de uso e solicitações excepcionais, consolidando um equipamento público robusto, durável e



plenamente adequado às demandas do Poder Judiciário e da sociedade baiana.

1.4.4 Estruturas Metálicas

O presente memorial técnico, integrante do anteprojeto do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma e requalificação do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, estabelece as premissas essenciais para o projeto e execução das estruturas metálicas e mistas em aço e concreto, que nortearão todas as fases subsequentes do empreendimento, desde os projetos básico e executivo até a execução da obra. As soluções em aço foram concebidas para garantir elevado desempenho estrutural, estabilidade global, eficiência construtiva e durabilidade, observando rigorosamente as normas técnicas brasileiras aplicáveis e as diretrizes estabelecidas nos documentos complementares ao escopo - Matriz de Risco, Estudo Técnico Preliminar (ETP) e Termo de Referência - os quais possuem caráter vinculante.

Essas diretrizes, definidas nesta fase de anteprojeto, constituem parâmetros preliminares obrigatórios que deverão orientar o desenvolvimento da CONTRATADA nas próximas etapas projetuais e de execução, servindo como referência inalterável para todas as decisões relativas ao dimensionamento estrutural, à seleção e certificação de materiais, aos processos de fabricação, transporte, montagem e proteção anticorrosiva, bem como para o planejamento da manutenção preventiva ao longo da vida útil da edificação. Cabe à CONTRATADA assegurar o pleno atendimento a esses parâmetros, comprovando documentalmente a rastreabilidade e a conformidade normativa de cada etapa.

A correta aplicação das normas técnicas é indispensável para a materialização de uma estrutura robusta, segura e eficiente, capaz de atender às exigências funcionais e de confiabilidade próprias de um equipamento público desta magnitude. O cumprimento rigoroso desses critérios, desde a concepção até a execução da obra, garantirá que o Fórum Criminal se consolide como referência em qualidade construtiva, excelência estrutural e eficiência institucional, atendendo plenamente às demandas do Poder Judiciário e da sociedade baiana. Nesse contexto, deverão ser observadas, entre outras, as



seguintes normas técnicas:

- ABNT NBR 8.800: Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios;
- ABNT NBR 14.323: Dimensionamento de Estruturas de Aço de Edifícios em Situação de Incêndio;
- ABNT NBR 14.432: Exigências de Resistência ao Fogo de Elementos;
- ABNT NBR 5000: Chapas Grossas de Aço de Baixa Liga e Alta Resistência Mecânica - Especificação;
- ABNT NBR 5004: Chapas Finas de Aço de Baixa Liga e Alta Resistência Mecânica - Especificação;
- ABNT NBR 5008: Chapas Grossas de Aço de Baixa e Alta Resistência Mecânica, resistentes à Corrosão Atmosférica para Uso Estrutural - Especificação;
- ABNT NBR 5920/NBR 5921: Chapas Finas de Aço de Baixa Liga e Alta Resistência Mecânica, resistentes à Corrosão Atmosférica para Uso Estrutural (a frio/ a quente) - Especificação;
- ABNT NBR 6313: Peça Fundida de Aço Carbono para Uso Geral - Especificação;
- ABNT NBR 6648: Chapas Grossas de Aço Carbono para Uso Estrutural - Especificação;
- ABNT NBR 6649/NBR 6650: Chapas Finas a Quente de Aço Carbono para Uso Estrutural - Especificação;
- ABNT NBR 7007: Aço para Perfis Laminados para Uso Estrutural - Especificação;
- ABNT NBR 7242: Peças fundidas de aço de alta resistência para fins estruturais - Especificação;



- ABNT NBR 8261: Perfil Tubular de Aço Carbono, Formado a Frio, com e sem Costura, de Seção Circular, Quadrada ou Retangular para Uso Estrutural - Especificação;
- ABNT NBR 8681: Ações e Segurança nas Estruturas;

A aplicação rigorosa dessas normas assegura que todas as etapas - do projeto estrutural ao controle de qualidade da fabricação, transporte e montagem, passando pela proteção contra corrosão e pelo dimensionamento em situação de incêndio - sejam conduzidas com máxima precisão, rastreabilidade documental e plena conformidade normativa. Vale frisar que eventuais normas, decretos ou regulamentações não explicitamente mencionados neste documento, mas aplicáveis ao empreendimento, deverão ser integralmente observados e incorporados ao projeto básico e executivo, mediante comprovação formal de conformidade, de modo a garantir a integridade técnica e jurídica da obra.

Assim, a adoção das diretrizes de projeto e execução das estruturas metálicas não apenas previne riscos estruturais e garante segurança contra incêndios, como também otimiza processos construtivos, reduz custos de manutenção, aumenta a vida útil da edificação e assegura a conformidade com as melhores práticas da engenharia civil. Dessa forma, o anteprojeto do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e a reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo visa se consolidar como uma obra de excelência, incorporando soluções inovadoras em estruturas metálicas, com robustez, eficiência e conformidade técnica, atendendo às demandas de um edifício público de grande relevância para a sociedade.

1.4.5 Instalações Hidrossanitárias

O presente memorial técnico, integrante do anteprojeto do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma e requalificação do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, estabelece as diretrizes fundamentais para os sistemas hidrossanitários, que nortearão todas as fases do empreendimento - desde os projetos básico e executivo até a execução da obra. As soluções foram



concebidas para garantir o abastecimento seguro e eficiente de água potável, o escoamento adequado das águas pluviais, o tratamento e descarte apropriado dos efluentes sanitários e a otimização do uso de fontes alternativas, sempre em estrita conformidade com as normas técnicas brasileiras aplicáveis e com os documentos complementares ao escopo (Matriz de Risco, Estudo Técnico Preliminar – ETP e Termo de Referência), os quais possuem caráter vinculante.

Essas diretrizes, definidas nesta fase de anteprojeto, constituem parâmetros preliminares que deverão orientar o desenvolvimento da CONTRATADA nas próximas etapas projetuais e de execução, servindo como referência obrigatória para todas as decisões relativas à seleção e certificação de materiais, ao dimensionamento dos sistemas, aos processos de instalação e aos procedimentos de ensaio, operação e manutenção.

A CONTRATADA deverá assegurar que todos os sistemas hidrossanitários sejam concebidos de forma a combinar funcionalidade, eficiência hídrica, durabilidade e sustentabilidade integrada, adotando soluções que minimizem desperdícios, reduzam impactos ambientais e garantam condições adequadas de higiene, conforto e segurança aos usuários. A correta aplicação das normas técnicas é condição essencial para assegurar instalações robustas e de alto desempenho, capazes de atender às demandas funcionais de um equipamento público desta magnitude.

A observância destes critérios garantirá a implementação de sistemas hidrossanitários eficientes, sustentáveis e plenamente compatíveis com as necessidades do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) e da sociedade, consolidando o Fórum Criminal e a reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo como referências em qualidade técnica, eficiência sanitária e excelência construtiva. Nesse contexto, deverão ser observadas, entre outras, as seguintes normas técnicas:

- ABNT NBR 10185: Reservatórios Térmicos para Líquidos Destinados a Sistema de Energia Solar - Determinação do Desempenho Térmico - Método de ensaio;
- ABNT NBR 10844: Instalações Prediais de Águas Pluviais;



- ABNT NBR 11720: Conexões para Unir Tubos de Cobre por Soldagem ou Brasagem Capilar;
- ABNT NBR 13206: Tubo de cobre leve, médio e pesado, sem costura, para condução de fluidos - Requisitos;
- ABNT NBR 14037: Diretrizes para elaboração de manuais de uso, operação e manutenção das edificações - Requisitos para elaboração e apresentação dos conteúdos;
- ABNT NBR 15527: Água de Chuva – Aproveitamento de coberturas em áreas urbanas para fins não potáveis;
- ABNT NBR 15575-6: Edificações habitacionais - Desempenho Parte 6: Requisitos para os sistemas hidrossanitários;
- ABNT NBR 15813: Sistemas de tubulações plásticas para instalações prediais de água quente e fria - Parte 1: Tubos de polipropileno copolímero random PP- R e PP-RCT - Requisitos;
- ABNT NBR 16782: Conservação de água em edificações - Requisitos, procedimentos e diretrizes;
- ABNT NBR 16783: Uso de fontes alternativas de água não potável em edificações;
- ABNT NBR 17006: Desenho técnico - Requisitos para representação dos métodos de projeção;
- ABNT NBR 17015: Execução de obras lineares para transporte de água bruta e tratada, esgoto sanitário e drenagem urbana, utilizando tubos rígidos, semirrígidos e flexíveis.
- ABNT NBR 5030: Tubo de Cobre sem Costura para Usos Gerais;
- ABNT NBR 5626: Sistemas prediais de água fria e água quente - Projeto, execução, operação e manutenção;
- ABNT NBR 5645: Tubo cerâmico para Canalizações - Especificações;



- ABNT NBR 5648: Tubos e conexões de PVC-U com junta soldável para sistemas prediais de água fria - Requisitos;
- ABNT NBR 5680: Tubo de PVC Rígido, Dimensões - Padronização;
- ABNT NBR 5688: Tubos e conexões de PVC-U para sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação – Requisitos;
- ABNT NBR 6493: Emprego de cores para identificação de tubulações industriais;
- ABNT NBR 6943: Conexões de ferro fundido maleável, com rosca ABNT NBR NM ISO 7-1, para tubulações;
- ABNT NBR 7231: Conexões de PVC - Verificação do comportamento ao calor;
- ABNT NBR 7362-1: Sistemas enterrados para condução de esgoto - Parte 1: Requisitos para tubos de PVC com junta elástica;
- ABNT NBR 7362-2: Sistemas enterrados para condução de esgoto - Parte 2: Requisitos para tubos de PVC com parede maciça;
- ABNT NBR 7367: Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para
- ABNT NBR 7417: Tubo Extra Leve de Cobre sem Costura para Condução de Água e outros Fluídos;
- ABNT NBR 8160: Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução;
- ABNT NBR 8890: Tubo de concreto de seção circular para água pluvial e esgoto sanitário - Requisitos e métodos de ensaios;

A implementação rigorosa das normas técnicas aplicáveis às instalações hidrossanitárias é determinante para assegurar a excelência operacional e a confiabilidade do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. O atendimento a padrões como a ABNT



NBR 5626 (sistemas prediais de água), a ABNT NBR 8160 (esgoto sanitário) e a ABNT NBR 15527 (aproveitamento de águas pluviais) garante a concepção de sistemas eficientes, sustentáveis e plenamente alinhados às melhores práticas da engenharia sanitária contemporânea.

A seleção criteriosa de materiais, em conformidade com normas específicas de desempenho e qualidade, associada à aplicação de procedimentos de instalação e manutenção padronizados (ABNT NBR 14037), assegura a implementação de um sistema hidrossanitário robusto, durável e racional no uso da água, promovendo a otimização do consumo hídrico e a redução de impactos ambientais. Vale frisar que eventuais normas, decretos ou regulamentações não explicitamente mencionados neste documento, mas aplicáveis ao empreendimento, deverão ser integralmente observados e devidamente incorporados ao projeto básico e executivo, mediante comprovação formal de conformidade, de modo a garantir rastreabilidade normativa e plena aderência técnica em todas as etapas do ciclo do empreendimento.

Dessa forma, as instalações hidrossanitárias do empreendimento deverão ser concebidas como sistemas integrados de alto desempenho, com dimensionamento preciso, materiais certificados e processos executivos controlados, assegurando a eficiência hidráulica, a estanqueidade das redes, a durabilidade dos componentes e a conformidade com os padrões de desempenho estabelecidos pelas normas da ABNT. A incorporação dessas diretrizes, aliada ao cumprimento das regulamentações legais e institucionais do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), garante não apenas a funcionalidade e a segurança sanitária, mas também a mitigação de riscos operacionais, a otimização do ciclo de vida dos sistemas e a rastreabilidade técnica de todas as soluções implementadas, consolidando o empreendimento como referência em qualidade e excelência construtiva no setor público.

1.4.6 Instalações Elétricas e Eletrônicas

O presente memorial técnico, integrante do anteprojeto do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma e requalificação do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, estabelece os parâmetros fundamentais para os



sistemas elétricos e eletrônicos que deverão nortear todas as fases do empreendimento - desde os projetos básico e executivo até a execução da obra. As instalações foram concebidas para assegurar a operação segura, confiável e eficiente de todos os sistemas críticos do edifício, abrangendo a distribuição de energia elétrica, a iluminação de emergência (ABNT NBR 10898), a proteção contra descargas atmosféricas (ABNT NBR 5419) e demais subsistemas essenciais, em estrita conformidade com as normas técnicas brasileiras e internacionais aplicáveis, bem como com os documentos complementares ao escopo (Matriz de Risco, Estudo Técnico Preliminar - ETP e Termo de Referência), de caráter vinculante.

Os sistemas contemplam desde instalações de baixa tensão (ABNT NBR 5410) até equipamentos de alta tensão (ABNT NBR IEC 62271), incluindo especificações rigorosas para cabos de potência (ABNT NBR 7288), eletrodutos metálicos e plásticos (ABNT NBR 5597, ABNT NBR 6150), transformadores de força (ABNT NBR 10295) e dispositivos de proteção. A infraestrutura abrange ainda cabeamento estruturado (ABNT NBR 14565, ABNT NBR 16665) e geração fotovoltaica (ABNT NBR 16690), integrando soluções de eficiência energética, sustentabilidade e redundância operacional compatíveis com as demandas de um complexo judiciário desta magnitude.

As diretrizes apresentadas nesta fase de anteprojeto constituem parâmetros obrigatórios para orientar a CONTRATADA no desenvolvimento das próximas etapas projetuais e de execução, abrangendo o dimensionamento elétrico, a especificação de materiais certificados, os procedimentos de instalação e ensaio e os critérios de comissionamento e manutenção preventiva. A CONTRATADA deverá comprovar documentalmente a conformidade de todos os sistemas, mediante relatórios técnicos, certificados de ensaio, ARTs/RRTs correspondentes e protocolos de rastreabilidade emitidos por laboratórios acreditados.

A correta aplicação destas normas técnicas é fundamental para assegurar instalações elétricas confiáveis e duráveis, capazes de atender às exigências de um equipamento público desta magnitude. A observância rigorosa desses critérios desde a fase de anteprojeto garantirá a implementação de



sistemas modernos, seguros e eficientes, contribuindo para a operação contínua do Fórum Criminal e alinhando-se às melhores práticas da engenharia elétrica contemporânea. Nesse contexto, deverão ser observadas, entre outras, as seguintes normas técnicas:

- ABNT NBR 10.295: Transformadores de Força;
- ABNT NBR 10.478: Cláusulas Comuns de Alta Tensão;
- ABNT NBR 13.057: Eletroduto rígido de aço-carbono, com costura, zincado eletroliticamente e com rosca ABNT NBR 8133;
- ABNT NBR 13.354: Instalações elétricas de baixa tensão;
- ABNT NBR 14.565: Cabeamento estruturado para edifícios comerciais;
- ABNT NBR 16.415: Caminhos e espaços para cabeamento estruturado;
- ABNT NBR 16.415: Caminhos e espaços para cabeamento estruturado;
- ABNT NBR 16.665: Cabeamento estruturado para CPD;
- ABNT NBR 17.040: Equipotencialização da infraestrutura de cabeamento para telecomunicações e cabeamento estruturado em edifícios e outras estruturas;
- ABNT NBR 6.855 Transformadores de Potencial
- ABNT NBR 6.856: IEC 60.044-1: 2021 Transformadores de Corrente;
- ABNT NBR 8.669: Fusíveis Limitadores de Corrente de Alta Tensão;
- ABNT NBR 9.326: Conectores para cabos de potência – ensaios de ciclos térmicos e curto-circuito;
- ABNT NBR 9.511: Cabos elétricos – raios mínimos de curvatura para instalação e diâmetros mínimos de núcleos de carretéis para acondicionamento;
- ABNT NBR IEC 60.068: Ensaios Climáticos;



- ABNT NBR IEC 60.529: Graus de Proteção para Invólucros de Equipamentos Elétricos;
- ABNT NBR IEC 60.947: Dispositivos de manobra e controle de baixa tensão;
- ABNT NBR IEC 61.439-1e2: Conjuntos de manobra e comando de potência de baixa tensão;
- ABNT NBR IEC 62.271-100: Equipamentos de alta-tensão, Disjuntores de alta-tensão corrente alternada
- ABNT NBR IEC 62.271-102: Seccionadores e chaves de Aterramento;
- ABNT NBR IEC 62.271-200: Conjunto de Manobra e controle de alta-tensão em invólucro Metálico para Tensões Acima de 1kV até e inclusive 52kV;
- ABNT NBR IEC-61.439-3: Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão – Conjuntos de manobra e comando de potência;
- ABNT NBR-10.898: Sistemas de Iluminação de Emergência;
- ABNT NBR-13.897: Duto espiralado corrugado flexível em polietileno de alta densidade para uso metroviário;
- ABNT NBR-13.898: Duto espiralado corrugado flexível em polietileno de alta densidade para uso metroviário;
- ABNT NBR-14.039: Instalações Elétricas de Média Tensão de 1,0 kV a 36,2 kV;
- ABNT NBR-14.136: Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20A/250 v em corrente alternada;
- ABNT NBR-16.690: Instalações Elétricas de arranjos fotovoltaicos – Requisitos de projeto;



- ABNT NBR-5.410: Instalações Elétricas de Baixa Tensão; ABNT NBR-5.597: Eletroduto rígido de aço-carbono e acessórios com revestimento protetor, com rosca ANSI/ASME B1.20.1;
- ABNT NBR-5.598: Eletroduto rígido de aço-carbono com revestimento protetor, com rosca NBR 6.414;
- ABNT NBR-5.624: Eletroduto rígido de aço-carbono, com costura, com revestimento protetor e rosca ABNT NBR 8133;
- ABNT NBR-5419: Sistemas de Proteção contra Descargas Atmosféricas;
- ABNT NBR-6.148: Condutores Isolados com Isolação Extrudada de Cloreto de Polivinila (PVC) para tensões até 750 V – sem cobertura – especificação;
- ABNT NBR-6.150: Eletrodutos de PVC Rígido;
- ABNT NBR-7.286: Cabos de potência com isolação extrudada de borracha etilenopropileno (EPR) para tensões de 1 kV a 35 kV – requisitos de desempenho;
- ABNT NBR-7.288: Cabos de Potência com Isolação Sólida Extrudada de Cloreto de Polivinila (PVC) para tensões de 1 a 20 kV – especificação;
- ABNT/NBR 16.415:2015

Vale destacar que todas as normas, decretos ou regulamentações não explicitamente mencionados neste documento, mas aplicáveis ao empreendimento, deverão ser integralmente atendidos e incorporados ao projeto básico e executivo, mediante comprovação formal de conformidade, assegurando rastreabilidade normativa, consistência técnica e aderência legal em todas as etapas do ciclo construtivo. Nesse contexto, a incorporação de tecnologias modernas, sistemas de alto desempenho e protocolos de manutenção padronizados consolida o compromisso do empreendimento com a sustentabilidade, a confiabilidade operacional e a eficiência energética, estabelecendo o Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e a reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo como referências em qualidade técnica,



segurança elétrica e excelência construtiva no âmbito da infraestrutura pública.

1.4.7 Instalações Mecânicas e de Utilidades

O presente memorial técnico, integrante do anteprojeto do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma e requalificação do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, estabelece os parâmetros fundamentais para os sistemas mecânicos e de utilidades, que nortearão todas as fases do empreendimento - desde os projetos básico e executivo até a execução da obra. As instalações foram concebidas para assegurar o funcionamento seguro, eficiente e confortável da edificação, abrangendo sistemas de climatização (ABNT NBR 16401), sistemas frigoríficos (ABNT NBR 16069), elevadores e plataformas de transporte vertical (ABNT NBR 16858), ventilação de cozinhas profissionais (ABNT NBR 14518) e demais utilidades, sempre em conformidade com as normas técnicas brasileiras e com as exigências regulatórias setoriais.

Esses sistemas deverão atender rigorosamente aos parâmetros de conforto térmico (ABNT NBR 16401-2), qualidade do ar interior (ABNT NBR 16401-3), acessibilidade universal em elevadores (ABNT NBR 15597 e ABNT NBR 16858-3) e eficiência energética e ambiental, observando as diretrizes da Portaria nº 3.523/1998 do Ministério da Saúde, das resoluções da ANVISA (RDC nº 50 e nº 176) e da Matriz de Risco, ETP e Termo de Referência, que possuem caráter vinculante. A manipulação, recolhimento e regeneração de fluidos refrigerantes deverá atender aos requisitos da ABNT NBR 15960 e ABNT NBR 15976, mitigando impactos ambientais e prevenindo emissões.

As diretrizes definidas nesta fase de anteprojeto constituem parâmetros obrigatórios para orientar a CONTRATADA no desenvolvimento das próximas etapas, servindo como referência inalterável para todas as decisões relacionadas ao dimensionamento de sistemas, à especificação de equipamentos certificados, à execução de processos de instalação e à adoção de critérios de comissionamento e manutenção programada (ABNT NBR 13971). A integração harmoniosa dos sistemas mecânicos com os demais subsistemas do edifício, incluindo instalações elétricas, hidrossanitárias e automação predial, deverá ser assegurada por meio de processos de compatibilização em



plataforma BIM, evitando conflitos técnicos e promovendo desempenho global otimizado.

A correta aplicação destas normas técnicas é essencial para assegurar a implementação de instalações mecânicas confiáveis, eficientes e sustentáveis, plenamente capazes de atender às exigências funcionais e de desempenho de um equipamento público desta magnitude. A observância rigorosa desses critérios, desde a fase de anteprojeto, garantirá a concepção de sistemas integrados de climatização, refrigeração, ventilação e transporte vertical que promovam conforto ambiental, segurança operacional e eficiência energética, em conformidade com as melhores práticas da engenharia mecânica contemporânea e com as necessidades institucionais do Poder Judiciário. Nesse contexto, deverão ser observadas, entre outras, as seguintes normas técnicas:

- ABNT NBR 13994: Elevadores de Passageiros - Ensaio de Comportamento em Caso de Incêndio;
- ABNT NBR 10080: Instalação de Ar-Condicionado para Salas de Computadores;
- ABNT NBR 11215: Equipamentos unitários de ar-condicionado e bomba de calor - Determinação da capacidade de resfriamento e aquecimento;
- ABNT NBR 11752: Materiais celulares de poliestireno para isolamento térmico na construção civil e refrigeração industrial - Especificação;
- ABNT NBR 11752: Materiais celulares de poliestireno para isolamento térmico na construção civil e refrigeração industrial - Especificação;
- ABNT NBR 12892: Elevadores de Carga - Requisitos de Segurança para Construção e Instalação;
- ABNT NBR 13202: Segurança em talhas e guinchos elétricos - Requisitos de segurança;
- ABNT NBR 13598: Vasos de pressão para refrigeração;



- ABNT NBR 13971: Sistemas de refrigeração, condicionamento de ar, ventilação e aquecimento - Manutenção programada;
- ABNT NBR 13971: Sistemas de refrigeração, condicionamento de ar, ventilação e aquecimento - Manutenção programada;
- ABNT NBR 14518: Sistema de ventilação para cozinhas profissionais;
- ABNT NBR 14518: Sistema de ventilação para cozinhas profissionais;
- ABNT NBR 14679: Sistemas de condicionamento de ar e ventilação/Execução de serviços de higienização;
- ABNT NBR 14679: Sistemas de condicionamento de ar e ventilação/Execução de serviços de higienização;
- ABNT NBR 14712: Elevadores elétricos e hidráulicos - Elevadores de carga, monta-cargas e elevadores de maca - Requisitos de segurança para construção e instalação;
- ABNT NBR 15220-2: Desempenho térmico de edificações. Parte 2: Componentes e elementos construtivos das edificações/Resistência e transmitância térmica/Métodos de cálculo (ISO 6946:2017 MOD);
- ABNT NBR 15220-2: Desempenho térmico de edificações. Parte 2: Componentes e elementos construtivos das edificações/Resistência e transmitância térmica/Métodos de cálculo (ISO 6946:2017 MOD);
- ABNT NBR 15371: Evaporadores tipo circulação forçada para refrigeração/Especificação, requisitos de desempenho e identificação;
- ABNT NBR 15597: Acessibilidade em Elevadores de Passageiros;
- ABNT NBR 15627-1: Condensadores a ar remotos para refrigeração. Parte 1: Especificação, requisitos de desempenho e identificação;
- ABNT NBR 15848: Sistemas de ar-condicionado e ventilação/Procedimentos e requisitos relativos às atividades de



construção, reformas, operação e manutenção das instalações que afetam a qualidade do ar interior (QAI);

- ABNT NBR 15848: Sistemas de ar-condicionado e ventilação/Procedimentos e requisitos relativos às atividades de construção, reformas, operação e manutenção das instalações que afetam a qualidade do ar interior (QAI);
- ABNT NBR 15960: Fluidos frigoríficos/Recolhimento, reciclagem e regeneração (3R) /Procedimento;
- ABNT NBR 15976: Redução das emissões de fluidos refrigerantes em equipamentos e instalações estacionárias de refrigeração e ar-condicionado/Requisitos gerais e procedimentos;
- ABNT NBR 16069: Segurança em sistemas frigoríficos;
- ABNT NBR 16083:2012: Elevadores elétricos - Requisitos de segurança para construção e instalação;
- ABNT NBR 16101: Filtros para partículas em suspensão no ar - Determinação da eficiência para filtros grossos, médios e finos;
- ABNT NBR 16101: Filtros para partículas em suspensão no ar - Determinação da eficiência para filtros grossos, médios e finos;
- ABNT NBR 16186:Refrigeração comercial, detecção de vazamentos, contenção de fluido frigorífico, manutenção e reparos;
- ABNT NBR 16324: Talhas de corrente com acionamento manual — Requisitos e métodos de ensaios;
- ABNT NBR 16401-1: Instalações de ar-condicionado/Sistemas centrais e unitários. Parte 1: Projetos das instalações;
- ABNT NBR 16401-1: Instalações de ar-condicionado/Sistemas centrais e unitários. Parte 1: Projetos das instalações;



- ABNT NBR 16401-2: Instalações de ar-condicionado/Sistemas centrais e unitários. Parte 2: Parâmetros de conforto térmico;
- ABNT NBR 16401-2: Instalações de ar-condicionado/Sistemas centrais e unitários. Parte 2: Parâmetros de conforto térmico;
- ABNT NBR 16401-3: Instalações de ar-condicionado/Sistemas centrais e unitários. Parte 3: Qualidade do ar interior;
- ABNT NBR 16401-3: Instalações de ar-condicionado/Sistemas centrais e unitários. Parte 3: Qualidade do ar interior;
- ABNT NBR 16666: Fluidos frigoríficos/Designação e classificação de segurança;
- ABNT NBR 16667: Especificações para fluidos frigoríficos;
- ABNT NBR 16758: Compressores para refrigeração/Apresentação dos dados de desempenho;
- ABNT NBR 16806: Talhas de corrente com acionamento manual - Requisitos de segurança;
- ABNT NBR 16858-1: Elevadores - Requisitos de segurança para construção e instalação Parte 1: Elevadores de passageiros e elevadores de passageiros e cargas;
- ABNT NBR 16858-2: Elevadores - Requisitos de segurança para construção e instalação Parte 2: Requisitos de projeto, de cálculos e de inspeções e ensaios de componentes;
- ABNT NBR 16858-3: Elevadores - Requisitos de segurança para construção e instalação Parte 3: Acessibilidade em elevadores para pessoas, incluindo pessoas com deficiência;
- ABNT NBR 16858-4: Elevadores - Requisitos de segurança para construção e instalação Parte 4: Comportamento dos elevadores em caso de incêndio;



- ABNT NBR 16858-6: Elevadores - Requisitos de segurança para construção e instalação Parte 6: Elevadores de emergência para uso dos bombeiros;
- ABNT NBR 16858-7: Elevadores - Requisitos de segurança para construção e instalação Parte 7: Melhoria da segurança de elevadores de passageiros e elevadores de passageiros e cargas existentes;
- ABNT NBR 17081: Terminologia/Refrigeração, condicionamento de ar, ventilação e aquecimento;
- ABNT NBR 17081: Terminologia/Refrigeração, condicionamento de ar, ventilação e aquecimento;
- ABNT NBR 17131: Sistemas de climatização e refrigeração - Qualificação e certificação de pessoas;
- ABNT NBR 5665: Elevadores Elétricos de Passageiros - Requisitos de Segurança para Construção e Instalação;
- ABNT NBR 7256: Tratamento de ar em estabelecimentos assistenciais de saúde (EAS)/Requisitos para projeto e execução das instalações;
- ABNT NBR 7256: Tratamento de ar em estabelecimentos assistenciais de saúde (EAS)/Requisitos para projeto e execução das instalações;
- ABNT NBR 7541: Tubos de cobre sem costura para refrigeração e ar-condicionado/Requisitos;
- ABNT NBR 7541: Tubos de cobre sem costura para refrigeração e ar-condicionado/Requisitos;
- ABNT NBR 8400-1: Equipamentos de elevação e movimentação de carga - Regras para projeto Parte 1: Classificação e cargas sobre as estruturas e mecanismos;
- ABNT NBR 8400-2: Equipamentos de elevação e movimentação de carga - Regras para projeto Parte 2: Verificação das estruturas ao escoamento, fadiga e estabilidade;



- ABNT NBR 8400-3: Equipamentos de elevação e movimentação de carga - Regras para projeto Parte 3: Verificação à fadiga e seleção de componentes dos mecanismos;
- ABNT NBR 8400-4: Equipamentos de elevação e movimentação de carga - Regras para projeto Parte 4: Equipamento elétrico;
- ABNT NBR 8400-5: Equipamentos de elevação e movimentação de carga - Regras para projeto Parte 5: Cargas para ensaio e tolerâncias de fabricação;
- ABNT NBR 9386-1: Plataformas de elevação motorizada para pessoas com mobilidade reduzida - Requisitos para segurança, dimensões e operação funcional - Parte 1: Plataformas de elevação vertical;
- ABNT NBR ISO 14644-1: Salas limpas e ambientes controlados associados - Parte 1: Classificação da limpeza do ar por concentração de partículas;
- ABNT NBR ISO 29463-1: Filtros e meios filtrantes de alta eficiência para remoção de partículas ar. Parte 1: Classificação, ensaio de desempenho e identificação;
- ABNT NBR ISO 29463-1: Filtros e meios filtrantes de alta eficiência para remoção de partículas ar. Parte 1: Classificação, ensaio de desempenho e identificação;
- ABNT NBR ISO 5149-1: Sistemas de refrigeração e bombas de calor/Segurança e requisitos ambientais. Parte 1: Definições, classificação e critérios de seleção;
- ABNT NBR ISO 5149-2: Sistemas de refrigeração e bombas de calor/Segurança e requisitos ambientais. Parte 2: Projeto, construção, ensaios, identificação e documentação;
- ABNT NBR ISO 5149-3: Sistemas de refrigeração e bombas de calor/Segurança e requisitos ambientais. Parte 3: Local de instalação;



- ABNT NBR ISO 5149-4: Sistemas de refrigeração e bombas de calor/Segurança e requisitos ambientais. Parte 4: Operação, manutenção, reparo e regeneração;
- Instruções e Resoluções dos Órgãos do Sistema CREA-CONFEA;
- Portaria 3.523 do Ministério da Saúde;
- Portaria 3.523 do Ministério da Saúde;
- RDC nº 15: Requisitos de boas práticas para o processamento de produtos para saúde e de outras providências.
- RDC nº 15: Requisitos de boas práticas para o processamento de produtos para saúde e de outras providências.
- RDC nº 50: Planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde;
- Resolução 009 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária;
- Resolução 176 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária;

A CONTRATADA, ao desenvolver os projetos básico e executivo, deverá assegurar plena rastreabilidade documental dos materiais, sistemas e equipamentos especificados, apresentando relatórios técnicos, certificados de conformidade, ARTs/RRTs e laudos de desempenho emitidos por laboratórios acreditados pelo INMETRO, de modo a garantir a comprovação formal de conformidade. Vale frisar que todas as normas, decretos e regulamentações não explicitamente mencionados neste memorial, mas aplicáveis ao empreendimento, deverão ser integralmente observados e incorporados ao projeto básico e executivo, com a devida validação documental, assegurando aderência legal, técnica e contratual em todas as fases do ciclo construtivo.

As diretrizes técnicas ora estabelecidas, enquanto parte integrante do anteprojeto do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, constituem parâmetros obrigatórios e inalteráveis para o desenvolvimento das etapas subsequentes do empreendimento, desde a elaboração dos projetos básico e executivo até a



execução da obra. As premissas definidas para os sistemas mecânicos e de utilidades asseguram a concepção de instalações que combinem segurança operacional, eficiência energética, desempenho ambiental e conforto aos usuários, em estrita conformidade com as normas técnicas aplicáveis - incluindo a ABNT NBR 16401 para climatização, a ABNT NBR 16858 para elevadores e a ABNT NBR 16069 para sistemas frigoríficos.

O detalhamento e o desenvolvimento progressivo dessas diretrizes nas etapas seguintes deverão servir como referência técnica inalterável para todas as decisões relativas à seleção de equipamentos, ao dimensionamento de sistemas, aos processos de instalação e aos planos de manutenção preventiva (ABNT NBR 13971). A integração harmoniosa dos sistemas mecânicos com os demais subsistemas do edifício, observando rigorosamente as normas de acessibilidade universal (ABNT NBR 15597) e de sustentabilidade ambiental (ABNT NBR 16666, entre outras), garantirá a materialização de um ambiente funcional, seguro, inclusivo e ecologicamente responsável.

Dessa forma, ao manter estrita conformidade com os parâmetros técnicos definidos neste anteprojeto, a CONTRATADA deverá garantir que as instalações mecânicas e de utilidades do Fórum Criminal sejam concebidas como modelo de excelência em engenharia aplicada a edifícios públicos, assegurando robustez estrutural, desempenho otimizado, durabilidade e total adequação às demandas institucionais do Poder Judiciário e da sociedade baiana, consolidando-se como referência em qualidade técnica, inovação tecnológica e infraestrutura judiciária de alto padrão.

1.4.7.1 Gás Combustível

O presente memorial técnico, integrante do anteprojeto do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma e requalificação do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, estabelece as diretrizes fundamentais para o sistema de gás combustível, que deverão nortear todas as fases subsequentes do empreendimento - desde o desenvolvimento dos projetos básico e executivo até a execução da obra. Como documento vinculante e norteador, este memorial foi estruturado com base na legislação vigente e nas normas técnicas brasileiras



mais atualizadas, assegurando máxima segurança operacional, eficiência energética e plena conformidade legal.

Compete à CONTRATADA elaborar um estudo técnico comparativo entre os sistemas de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP) e Gás Natural (GN), contemplando de forma minuciosa a viabilidade técnica, econômica, operacional e ambiental de cada alternativa. Esse estudo deverá abranger a análise de riscos, avaliação de eficiência energética, impacto arquitetônico, requisitos de manutenção ao longo da vida útil e implicações de segurança. A solução a ser adotada deverá ser amplamente justificada em memorial técnico específico, contendo análise de ciclo de vida, proposta de layout integrado aos demais sistemas prediais e plano de manutenção preventiva. Esses documentos deverão ser submetidos à aprovação prévia da CONTRATANTE (TJBA), antes da definição final do sistema.

O sistema de gás combustível a ser implementado deverá atender integralmente às normas da ABNT, legislações estaduais, regulamentações municipais e Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros (CBMBA), com especial atenção às exigências de segurança contra incêndio (Decreto Estadual nº 17.538/2020, Resoluções e Portarias do CBMBA) e à NR-20 do MTE, relativa a líquidos combustíveis e inflamáveis. A observância destas normas garante a mitigação de riscos de vazamentos, explosões e acidentes, assegurando proteção à edificação, aos usuários e à comunidade no entorno.

Na fase de execução, a CONTRATADA deverá assegurar que todos os serviços sejam realizados por profissionais qualificados e certificados, conforme ABNT NBR 15863 e NBR 16049, quando aplicável. A instalação deverá seguir protocolos padronizados de montagem, inspeção e ensaio de estanqueidade, sendo obrigatória a emissão de relatórios técnicos e registros de conformidade em todas as etapas. A manutenção da rastreabilidade documental dos materiais e equipamentos utilizados será condição indispensável, devendo ser apresentada mediante certificados de conformidade, laudos laboratoriais acreditados pelo INMETRO e ARTs/RRTs.

Este memorial técnico representa o documento consolidado que norteará todas as etapas do empreendimento no que se refere ao sistema de



gás combustível. A adoção rigorosa destas diretrizes desde as fases iniciais do projeto garantirá a concepção de um sistema de referência em edificações públicas, combinando de forma equilibrada segurança operacional, eficiência energética e plena conformidade com as exigências técnicas e legais aplicáveis. A CONTRATADA assume responsabilidade integral pelo atendimento a todos os requisitos aqui estabelecidos, bem como pela implementação das adequações necessárias durante todo o ciclo de vida do projeto. Nesse contexto, deverão ser observadas, entre outras, as seguintes normas e regulamentações:

- ABNT NBR 13932: Instalações internas de gás liquefeito de petróleo (GLP) – Projeto e execução;
- ABNT NBR 13523 - Central de gás liquefeito de petróleo;
- NBR 14024: Sistema de abastecimento de GLP a granel;
- NBR 12178: Dispositivos de segurança para recipientes de GLP;
- IT 08/2021: Instalações de GLP em edificações comerciais;
- IT 17/2021: Sistemas de detecção de vazamentos para GLP;
- IT 25/2021: Armazenamento de botijões em áreas comerciais;
- Lei Estadual 13.786/2019: Segurança em instalações de GLP;
- Portaria SEDUR 28/2022: Padrões técnicos para projetos de GLP;
- Resolução CBMBA 05/2023: Requisitos para projetos de GLP em edificações públicas;
- Decreto Estadual Nº 17.538/2020 - Regulamento de Segurança Contra Incêndio do Estado da Bahia;
- Portaria do CBMBA Nº 001/2021 - Normas Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia para projetos de gás;
- Instrução Técnica CBMBA Nº 08 - Exigências para centrais de GLP em edificações;



- Instrução Técnica CBMBA Nº 12 - Requisitos para instalações de gás em estabelecimentos de uso público;
- ABNT NBR 13206 - Tubos de cobre leve, médio e pesado para condução de fluidos - Requisitos;
- ABNT NBR 14177 - Tubos flexíveis metálicos para instalação de Gás Combustível de Baixa Pressão;
- NBR 12712: Sistemas de transmissão e distribuição de gás combustível;
- NBR 15358: Redes de distribuição interna para Gás Combustível em instalações não residenciais (até 400 kPa);
- NBR 15926: Projeto de redes de distribuição interna para Gás Combustível em pressão média (acima de 400 kPa);
- IT 15/2021: Instalações de GN em edificações comerciais;
- Lei Estadual 14.203/2021: Dispõe sobre as atividades relativas ao transporte de gás natural, de que trata o art. 177 da Constituição Federal, e sobre as atividades de escoamento, tratamento, processamento, estocagem subterrânea, acondicionamento, liquefação, regaseificação e comercialização de gás natural;
- Código de Obras do Município de Salvador - Exigências específicas para projetos de gás na capital;

Vale frisar que todas as normas, decretos e regulamentações não explicitamente mencionados neste memorial, mas aplicáveis ao sistema de gás combustível, deverão ser integralmente observados e incorporados ao projeto básico e executivo, mediante comprovação formal de conformidade por meio de certificados de materiais, relatórios de ensaios laboratoriais acreditados pelo INMETRO, protocolos de inspeção e ARTs/RRTs devidamente registradas. Essa exigência assegura rastreabilidade normativa, aderência técnica e segurança jurídica em todas as etapas do empreendimento, mitigando riscos de não conformidade e garantindo plena compatibilidade entre projeto, execução e operação.



Ao adotar essa abordagem integrada, o empreendimento reforça o compromisso institucional do Tribunal de Justiça da Bahia com a excelência técnica, a sustentabilidade energética e a proteção integral dos usuários e do entorno urbano. Dessa forma, o sistema de gás combustível, devidamente planejado, dimensionado e executado sob as melhores práticas de engenharia, consolidará o Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e a reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo como referências nacionais em qualidade construtiva, confiabilidade operacional e conformidade normativa, contribuindo para a longevidade, eficiência e segurança das edificações públicas do Estado da Bahia.

1.4.7.2 Instalações de Prevenção e Combate a Incêndio

O presente memorial técnico, parte integrante do anteprojeto do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma e requalificação do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, estabelece as diretrizes fundamentais para os sistemas de prevenção e combate a incêndio (PCI), que deverão ser rigorosamente observadas no desenvolvimento dos projetos básico e executivo, bem como durante a execução da obra a serem desenvolvidas integralmente pela CONTRATADA. As premissas aqui definidas foram elaboradas em conformidade com as normas técnicas brasileiras, legislações municipais e estaduais vigentes, além das Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia (CBMBA), assegurando a implementação de soluções que garantam proteção integral à edificação, aos usuários e à comunidade do entorno.

O sistema de PCI foi concebido de forma integrada, contemplando medidas ativas e passivas, como: extintores portáteis (ABNT NBR 12693), sprinklers automáticos (ABNT NBR 10897), redes de hidrantes e mangotinhos (ABNT NBR 13714 e ABNT NBR 10987), sistemas de detecção e alarme de incêndio (ABNT NBR 17240), iluminação de emergência (ABNT NBR 10898), sinalização de segurança (ABNT NBR 13434 e ABNT NBR 16820), portas corta-fogo (ABNT NBR 11742) e sistemas de pressurização de escadas (ABNT NBR 14880). A compartimentação horizontal e vertical, bem como as rotas de fuga, deverá obedecer integralmente aos critérios estabelecidos na ABNT NBR 9077



e na ABNT NBR 14432, assegurando resistência ao fogo e adequada evacuação em situações emergenciais.

Na fase de projeto básico, caberá à CONTRATADA apresentar detalhamento do layout dos sistemas, cálculos hidráulicos e de dimensionamento, além da integração entre os elementos construtivos e os sistemas de PCI. Já no projeto executivo, serão obrigatórias a entrega de memoriais de cálculo completos, plantas técnicas atualizadas e especificações de materiais e equipamentos certificados. A fase de execução deverá ser conduzida sob rigoroso controle de qualidade, incluindo ensaios de estanqueidade, testes de funcionamento, comissionamento e a comprovação documental de conformidade dos sistemas, por meio de laudos emitidos por laboratórios acreditados pelo INMETRO.

Adicionalmente, a CONTRATADA deverá elaborar e implementar um plano de manutenção preventiva e corretiva do sistema, contemplando inspeções periódicas de extintores (ABNT NBR 12962), mangueiras de incêndio (ABNT NBR 12779) e brigada de incêndio (ABNT NBR 14276), bem como treinamento e capacitação de usuários, em conformidade com a ABNT NBR 14608 e demais regulamentações correlatas. O projeto de PCI deverá, obrigatoriamente, ser submetido à análise e aprovação prévia do CBMBA, com apresentação de toda a documentação técnica exigida - cálculos, memoriais, plantas e especificações - e estará sujeito a inspeções periódicas durante a execução da obra.

O memorial estabelece que, para as próximas etapas projetuais - projeto básico, projeto executivo e execução da obra - será obrigatória não apenas a aprovação do projeto junto ao Corpo de Bombeiros Militar da Bahia, mediante apresentação de toda a documentação técnica pertinente (cálculos, memoriais descritivos, plantas atualizadas e relatórios complementares), mas também a aprovação formal do projeto pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia, na qualidade de órgão contratante e fiscalizador. Durante a fase de execução, serão realizadas inspeções periódicas de conformidade, assegurando que as diretrizes aqui estabelecidas sejam integralmente atendidas e que os sistemas de prevenção e combate a incêndio sejam implementados de maneira segura,



eficiente e funcional.

Como parte integrante do anteprojeto, este memorial técnico consolida os parâmetros mínimos de segurança que deverão ser rigorosamente desenvolvidos e aprofundados nas fases subsequentes, garantindo proteção integral dos usuários e do patrimônio. A adoção criteriosa dessas diretrizes assegurará a conformidade do empreendimento com a legislação municipal e estadual vigente em Salvador, bem como com as melhores práticas de engenharia e de segurança contra incêndio. A execução fiel dessas premissas resultará em um sistema robusto e eficaz, capaz de prevenir e mitigar riscos, e de assegurar a plena funcionalidade do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, observando de forma obrigatória as seguintes normas e regulamentações:

- ABNT NBR 10067: Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico;
- ABNT NBR 10897: Sistemas de proteção contra incêndio por chuveiros automáticos (sprinklers) - Requisitos;
- ABNT NBR 10898: Sistema de Iluminação de Emergência;
- ABNT NBR 10987: Sistemas de proteção contra incêndio por hidrantes e mangotinhos para edificações;
- ABNT NBR 11742: Porta corta-fogo para saídas de emergência - Requisitos;
- ABNT NBR 11785: Barra antipânico - especificação;
- ABNT NBR 11861: Mangueiras de incêndio;
- ABNT NBR 12693: Sistemas de proteção por extintores de incêndio;
- ABNT NBR 12779: Inspeção, manutenção e cuidados em mangueiras de incêndio;
- ABNT NBR 12962: Extintores de Incêndio – Inspeção e manutenção;
- ABNT NBR 13434: Sinalização de segurança contra incêndio e pânico;



- ABNT NBR 13523: Central de Gás Liquefeito de Petróleo – GLP;
- ABNT NBR 13714: Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio;
- ABNT NBR 14100: Proteção contra incêndio – Símbolos gráficos para projetos;
- ABNT NBR 14276: Brigada de incêndio - Requisitos;
- ABNT NBR 14323: Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios em situação de incêndio;
- ABNT NBR 14432: Exigências de resistência ao fogo de elementos construtivos de edificações - Procedimento;
- ABNT NBR 14608: Bombeiro civil - Requisitos e procedimentos;
- ABNT NBR 14718: Esquadrias - Guarda-corpos para edificação - Requisitos, procedimentos e métodos de ensaio;
- ABNT NBR 14880: Saídas de emergência em edifícios - Escada de segurança - Controle de fumaça por pressurização;
- ABNT NBR 15200: Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio;
- ABNT NBR 15202: Sistema de portas automáticas;
- ABNT NBR 15219: Plano de emergência contra incêndio - Requisitos e procedimentos;
- ABNT NBR 15526: Redes de distribuição interna para gases combustíveis em instalações residenciais e comerciais – Projeto e execução;
- ABNT NBR 16400: Chuveiros automáticos para controle e supressão de incêndios Requisitos e métodos de ensaio;
- ABNT NBR 16752: Desenho Técnico – Requisitos para apresentação em folhas de desenho;



- ABNT NBR 16820: Sistemas de sinalização de emergência Projeto, requisitos e métodos de ensaio;
- ABNT NBR 16877: Qualificação profissional de bombeiro civil - Requisitos e procedimentos;
- ABNT NBR 17240: Sistemas de detecção e alarme de incêndio - Requisitos e procedimentos.
- ABNT NBR 6135: Chuveiros Automáticos para Extinção de Incêndios – Especificação;
- ABNT NBR 9077: Saídas de Emergência em Edifícios;
- ABNT NBR 9441: Execução de Sistemas de Detecção e Alarme de Incêndio;
- ABNT NBR 15808: Extintores de Incêndio Portáteis;
- Lei Federal Nº 13.425/2017: Estabelece diretrizes gerais sobre medidas de prevenção e combate a incêndio e a desastres em estabelecimentos, edificações e áreas de reunião de público;
- Decreto Municipal Nº 16.302: Dispõe sobre a Segurança contra Incêndio e Pânico e dá outras providências;
- Lei Nº 12929 de 27/12/2013: Dispõe sobre a Segurança Contra Incêndio e Pânico nas edificações e áreas de risco no Estado da Bahia;
- Portaria Nº 061 CG - CBMBA/17: Regula a concessão de Autorização para Adequação e implementação das medidas de segurança contra incêndio e pânico nas edificações, estruturas e áreas de risco do Estado da Bahia e revoga a Portaria Nº 014 CG - CBMBA/17;
- Decreto Nº 16.302 de 27/09/2015: Regulamenta a Lei Nº 12.929, de 27 de dezembro de 2013, que dispõe sobre a Segurança contra Incêndio e Pânico e dá outras providências;



- Instrução Técnica Nº 01/2016: Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia e Procedimentos administrativos;
- Instrução Técnica Nº 02/2016: Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia para Processos Administrativos Infracionais;
- Instrução Técnica Nº 03/2016: Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia para Terminologias de Segurança Contra Incêndio;
- Instrução Técnica Nº 04/2016: Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia para Símbolos Gráficos para Projeto de Segurança Contra Incêndio;
- Instrução Técnica Nº 05/2016: Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia para Credenciamento de Instrutores, Bombeiros Civis e de Empresas que prestam serviço na área de segurança contra incêndio e pânico;
- Instrução Técnica Nº 06/2016: Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia para Acesso de Viaturas na Edificação e Estruturas de Áreas de Risco;
- Instrução Técnica Nº 07/2016: Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia para Separação entre Edificações (Isolamento de Risco);
- Instrução Técnica Nº 08/2016: Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia para Resistência ao Fogo dos Elementos de Construção;
- Instrução Técnica Nº 09/2016: Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia para Compartimentação Horizontal e Compartimentação Vertical;
- Instrução Técnica Nº 10/2016: Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia para Controle de Materiais de Acabamento e de Revestimento;



- Instrução Técnica Nº 11/2016: Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia para Saídas de Emergência;
- Instrução Técnica Nº 13/2016: Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia para Pressurização de Escada de Segurança;
- Instrução Técnica Nº 14/2016: Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia para Carga de Incêndio nas Edificações, Estruturas e Áreas de Risco;
- Instrução Técnica Nº 16/2016: Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia para Plano de Emergência Contra Incêndio e Pânico;
- Instrução Técnica Nº 17/2016: Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia para Brigada de Incêndio;
- Instrução Técnica Nº 18/2016: Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia para Sistema de Iluminação de Emergência;
- Instrução Técnica Nº 19/2016: Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia para Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio;
- Instrução Técnica Nº 20/2016: Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia para Sinalização de Emergência;
- Instrução Técnica Nº 21/2016: Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia para Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio;
- Instrução Técnica Nº 22/2016: Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia para Sistemas de Hidrantes e de Mangotinhos para Combate a Incêndio;
- Instrução Técnica Nº 23/2016: Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia para Sistemas de Chuveiros Automáticos;



- Portaria Nº 040 CG - CBMBA/2020: Homologa a Instrução Técnica do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia – IT Nº 24/2020 – Sistema de chuveiros automáticos para áreas de depósito;
- Instrução Técnica Nº 26/2016: Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia para Sistema Fixo de Gases para Combate a Incêndio;
- Instrução Técnica Nº 28/2016: Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia para Manipulação, Armazenamento, Comercialização e Utilização de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP);
- Instrução Técnica Nº 29/2016: Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia para Comercialização, Distribuição e Utilização de Gás Natural;
- Instrução Técnica Nº 32/2016: Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia para Produtos Perigosos em Edificações e Áreas de Risco;
- Instrução Técnica Nº 34/2016: Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia para Hidrante Urbano;
- Instrução Técnica Nº 37/2016: Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia para Subestação Elétrica;
- Instrução Técnica Nº 39/2016: Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia para Estabelecimentos Destinados à Restrição de Liberdade;
- Instrução Técnica Nº 41/2016: Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia para Inspeção Visual em Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- Instrução Técnica Nº 42/2023: Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia para Projeto Técnico Simplificado (PTS);



- Instrução Técnica Nº 43/2023: Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia para Adaptação às Normas de Segurança Contra Incêndio - Edificações Existentes;
- Exigências da concessionária de água e energia local;

A adoção criteriosa destas diretrizes consolida este memorial, no âmbito do anteprojeto, como documento basilar para a definição, desenvolvimento e execução dos sistemas de prevenção e combate a incêndio (PCI) do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma e requalificação do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. Ao estabelecer premissas normativas e técnicas alinhadas às exigências da ABNT, às Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia e às legislações municipal, estadual e federal vigentes, este documento garante a uniformidade de critérios entre todas as etapas projetuais subsequentes e a fase de execução da obra.

O fiel cumprimento destas determinações assegurará que o empreendimento alcance níveis de desempenho compatíveis com a sua relevância institucional, garantindo sistemas de PCI que atuem de forma integrada, eficiente e tecnicamente validada, prevenindo sinistros, mitigando riscos e protegendo vidas, patrimônio e continuidade das atividades judiciais.

Vale frisar que todas as normas, decretos e regulamentações não explicitamente mencionados neste documento, mas aplicáveis ao empreendimento, deverão ser integralmente observados e incorporados pela CONTRATADA nos projetos básico e executivo, mediante comprovação formal de conformidade, assegurando aderência legal, técnica e contratual. Dessa forma, este memorial técnico estabelece a base inegociável para a implementação de sistemas de prevenção e combate a incêndio robustos, seguros e em conformidade plena com as exigências institucionais e normativas.

2. ESCOPO DOS SERVIÇOS

O presente memorial descritivo estabelece as diretrizes técnicas e procedimentais que regem o desenvolvimento do anteprojeto do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e reforma do Fórum Adhemar Raymundo,



servindo como documento-base para as etapas subsequentes de elaboração dos projetos básico e executivo, bem como para orientação da fase de execução da obra. A contratada deverá entregar, nas próximas fases projetuais (básico e executivo) e durante a execução da obra, todas as plantas, memoriais descritivos, especificações técnicas, manual de garantias e demais documentações pertinentes, garantindo a continuidade e fidelidade ao escopo estabelecido.

Nas etapas de projeto básico, executivo e execução da obra, a CONTRATADA deverá entregar, de forma articulada e tempestiva, todos os documentos técnicos obrigatórios, incluindo plantas, memoriais descritivos, especificações técnicas, memoriais de cálculo, manuais de uso e manutenção, manual de garantias e demais registros exigidos, em conformidade com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), legislações municipais, estaduais e federais vigentes, bem como com as diretrizes específicas do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), da Matriz de Risco, do Estudo Técnico Preliminar (ETP) e do Termo de Referência.

O escopo do projeto abrange a concepção integrada de todas as disciplinas necessárias à materialização do empreendimento, incluindo a edificação principal, o edifício-garagem e eventuais anexos, assegurando plena conformidade com as normas técnicas vigentes, regulamentações legais e diretrizes específicas do setor. Esta abordagem multidisciplinar tem como premissa a harmonização entre arquitetura, estruturas, instalações e sistemas especiais, assegurando eficiência funcional, desempenho técnico, viabilidade construtiva, sustentabilidade e conformidade com os mais elevados padrões de segurança e acessibilidade.

A coordenação e compatibilização multidisciplinar constituem elementos centrais do processo projetual, garantindo coerência técnica e eliminando interferências entre sistemas. A arquitetura definiu as premissas de implantação e a organização espacial, considerando fluxos internos e externos, acessibilidade universal (ABNT NBR 9050) e integração urbanística. As disciplinas estruturais estabeleceram soluções seguras, duráveis e economicamente viáveis, em conformidade com a ABNT NBR 6118 e correlatas,



enquanto as instalações prediais - englobando sistemas elétricos, hidrossanitários, mecânicos, de climatização, automação, comunicações e prevenção contra incêndio - foram concebidas em conformidade com os referenciais técnicos mais atualizados, garantindo funcionalidade e desempenho adequado. Em particular, os sistemas de Prevenção e Combate a Incêndio (PCI) foram dimensionados e especificados em estrita observância às normas da ABNT, às Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia (CBMBA) e à legislação municipal vigente, assegurando a proteção de vidas, do patrimônio e a continuidade operacional da edificação.

Cada disciplina projetual foi responsável por cumprir atribuições específicas e interdependentes, formando um conjunto coerente que traduz as diretrizes de implantação e materialização do empreendimento:

- O projeto arquitetônico definiu a concepção espacial e formal do empreendimento;
- O cálculo estrutural assegurou estabilidade, segurança e durabilidade;
- As instalações prediais garantiram desempenho adequado e confiabilidade operacional;
- Os sistemas especiais atenderam a requisitos técnicos e normativos específicos;
- Os projetos complementares solucionaram demandas particulares, integrando-se ao conjunto geral;

A gestão coordenada do processo projetual resultou em um conjunto documental robusto, consistente e normativamente compatível, que estabelece as bases para o desenvolvimento das próximas etapas. Esse arcabouço não apenas assegura a transposição fiel do anteprojeto para os projetos básico, executivo e execução da obra, mas também fornece diretrizes normativas, técnicas e operacionais claras, garantindo a rastreabilidade e a aderência legal em todas as fases. Dessa forma, o empreendimento consolida-se como referência em infraestrutura judiciária, unindo qualidade arquitetônica, excelência construtiva, eficiência operacional, sustentabilidade e plena



conformidade com as exigências do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) e da legislação vigente.

2.1 LEVANTAMENTO INICIAL

O presente memorial técnico, integrante do anteprojeto do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma e requalificação do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, consolida os levantamentos preliminares essenciais que embasam todas as etapas subsequentes do empreendimento - projeto básico, projeto executivo e execução da obra. Estes levantamentos foram conduzidos por equipe técnica especializada, mediante metodologia integrada e multidisciplinar, combinando técnicas modernas de investigação com a estrita observância às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e demais regulamentos aplicáveis, de forma a assegurar a confiabilidade, a rastreabilidade e a precisão dos dados coletados.

Os projetos elaborados consideraram uma abordagem integrada dos estudos topográficos, geotécnicos e de sondagem, seguindo parâmetros técnicos estabelecidos. Foram executados levantamentos planialtimétricos cadastral da área do terreno, apresentando cotas de nível a cada metro com indicação precisa das declividades e posicionamento exato de todos os elementos naturais e artificiais existentes. O mapeamento incluiu representação das curvas de nível interpoladas conforme a topografia local, complementado por seções transversais nos eixos principais do terreno, garantindo uma compreensão tridimensional completa da área.

A investigação geotécnica foi realizada através de campanha abrangente de sondagens à percussão (SPT) seguindo rigorosamente os preceitos da ABNT NBR 6484, com ensaios de penetração padrão realizados a cada metro de profundidade e coleta sistemática de amostras para caracterização física e mecânica dos solos. Os pontos de sondagem foram locados com coordenadas georreferenciadas, utilizando equipamentos calibrados e seguindo protocolos de execução, incluindo a medição contínua do nível d'ágico e registro detalhado das camadas identificadas.

Os trabalhos resultaram em produtos técnicos completos, incluindo



relatórios com memoriais descritivos pormenorizados, perfis geotécnicos representativos da área e tabelas de resultados dos ensaios SPT. A análise integrada destes elementos permitiu a elaboração de recomendações técnicas específicas para o projeto de fundações, abordando aspectos como capacidade de carga do terreno, estimativas de recalques diferenciais, necessidades de eventuais obras de contenção e soluções de drenagem. Paralelamente, a correlação entre os dados superficiais e subsuperficiais possibilitou a avaliação da interação do futuro complexo judiciário com o sistema viário existente e seu entorno urbanístico.

A integração dos dados topográficos e geotécnicos, obtidos de forma sistemática e normativamente validada, proporcionou uma base técnica sólida e rastreável para o desenvolvimento do anteprojeto, permitindo não apenas a correta concepção arquitetônica e urbanística do complexo judiciário, mas também a definição preliminar de soluções estruturais e de infraestrutura com elevado grau de confiabilidade. Essa abordagem assegura que o empreendimento seja concebido em consonância com as condições reais do terreno, reduzindo incertezas projetuais e prevenindo patologias construtivas associadas a recalques diferenciais, instabilidades de solo ou falhas de drenagem.

A utilização de metodologias de levantamento compatíveis com os padrões internacionais, aliada ao rigor na aplicação das normas da ABNT (notadamente a NBR 6484 e correlatas), confere consistência técnica e legal às recomendações produzidas, garantindo que as etapas subsequentes - projeto básico, projeto executivo e execução da obra - possam ser conduzidas de forma segura, precisa e economicamente otimizada. O resultado desses levantamentos constitui um arcabouço técnico indispensável, que orientará as decisões projetuais de fundações, contenções, drenagem e integração urbanística, alinhando desempenho estrutural, eficiência operacional e sustentabilidade.

Assim, o levantamento inicial se consolida como instrumento estruturante de todo o empreendimento, ao fornecer as condições de contorno fundamentais para o dimensionamento, a compatibilização multidisciplinar e a



execução futura do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma e requalificação do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. A correta utilização desses dados pela CONTRATADA nas próximas fases projetuais assegurará a mitigação de riscos técnicos, a otimização de recursos financeiros e a plena conformidade normativa e contratual, resultando em uma obra pública de elevado padrão de qualidade, segurança e durabilidade.

2.2 PROJETO DE ARQUITETURA E URBANISMO

O anteprojeto arquitetônico e urbanístico do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma e requalificação do Fórum Adhemar Raymundo foi estruturado a partir de um estudo minucioso que integrou aspectos funcionais, urbanísticos e simbólicos, considerando as especificidades de um equipamento público de grande porte destinado à prestação jurisdicional. A concepção partiu de uma análise detalhada das condições do sítio de implantação, considerando não apenas as características topográficas identificadas nos levantamentos preliminares, mas também fatores climáticos (orientação solar e ventos predominantes), condicionantes urbanísticos e a relação com o tecido urbano adjacente, garantindo assim uma inserção harmônica e sustentável do complexo judiciário na malha da cidade.

A organização espacial adotada estabelece uma clara hierarquia de circulações e acessos, segregando de forma eficiente os fluxos de público em geral, servidores e magistrados, com setores bem definidos para atendimento, atividades judiciais e funções administrativas. As salas de audiência foram meticulosamente dimensionadas em conformidade com os parâmetros estabelecidos na Tabela 02 da Resolução 114/2010 do CNJ, incorporando soluções acústicas especializadas, disposição ergonômica do mobiliário e infraestrutura tecnológica adequada às demandas contemporâneas da atividade judiciária. Os gabinetes foram organizados em núcleos funcionais, garantindo proximidade estratégica com as unidades correlatas, de modo a favorecer a fluidez do trabalho e a eficiência dos serviços prestados.

A CONTRATADA deverá entregar toda documentação técnica em formato digital com qualidade institucional até o lançamento da pedra



fundamental, incluindo memorial de diretrizes do anteprojeto. Durante as fases de projeto básico e executivo, será necessário submeter à CONTRATANTE, para análise e aprovação formal, a documentação completa contendo plantas arquitetônicas com layout funcional, plantas de fachadas detalhadas, cortes técnicos com especificações, perspectivas 3D renderizadas, estudos volumétricos e de inserção urbana, memoriais descritivos, especificações técnicas de materiais, detalhes construtivos relevantes, projetos de acessibilidade universal, estudos de conforto ambiental e luminotécnico, manual de manutenção predial e plano de acessibilidade e sinalização. Todos esses documentos deverão estar integralmente compatibilizados com as demais disciplinas projetuais e elaborados em estrita observância às normas técnicas vigentes, garantindo fidelidade às diretrizes do anteprojeto e plena exequibilidade na fase de execução da obra.

A CONTRATADA, responsável pelo desenvolvimento dos projetos básico e executivo, deverá elaborar uma proposta de fachada que atenda simultaneamente aos requisitos de excelência arquitetônica, eficiência energética e integração urbana, considerando a relevância institucional do Novo Fórum Criminal para o Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) e seu impacto na paisagem urbana de Salvador. A solução de fachada deverá obrigatoriamente contemplar quantitativos mínimos de implementação de materiais e sistemas que expressem alto padrão técnico e estético, incluindo, no mínimo, os seguintes elementos: brises metálicos, revestimento cerâmico de alta densidade, chapas metálicas, painéis de alumínio composto (ACM), vidro duplo com tratamento seletivo (Low-E) e vegetação vertical.

As imagens apresentadas abaixo configuram-se como uma proposta de anteprojeto, com caráter meramente ilustrativo, servindo como referência dos índices mínimos que deverão ser observados e seguidos pela CONTRATADA na formulação e apresentação da proposta definitiva. A CONTRATADA deverá, obrigatoriamente, desenvolver e apresentar sua proposta contendo de forma clara os índices e quantitativos adotados para cada elemento da fachada, devidamente discriminados nas peças gráficas e memoriais descritivos. Tais informações serão submetidas à análise e aprovação da CONTRATANTE, que

se reserva o direito de exigir ajustes ou complementações, visando assegurar o atendimento integral aos padrões estabelecidos e à representatividade institucional esperada para o empreendimento (Figura 03, 04, 05 e 06).

Figura 03: Índices mínimos a serem seguidos

LEGENDA			
SIMBOLOGIA	ITEM	FÓRUM CRIMINAL	EDIFÍCIO GARAGEM
		QUANTITATIVO ESTIMADO (m²)	QUANTITATIVO ESTIMADO (m²)
	Brises Metálicos	5228.92 m²	1372.91 m²
	Revestimento cerâmico de alta densidade	5857.25 m²	5228.92 m²
	Chapas metálicas (aço corten)	963.20 m²	--
	Painéis de Alumínio Composto (ACM)	7277.81 m²	--
	Vidro duplo LOW-E	1725.50 m²	--
	Vegetação vertical - Parede verde	654.54 m²	97.83 m²

Fonte: Parte do escopo projetual em questão

Figura 04: Proposta de Fachada 01 com índices mínimos a serem seguidos



Figura 05: Proposta de Fachada 04 e Fachada 02 com índices mínimos a serem seguidos



Figura 06: Proposta de Fachada 03 com índices mínimos a serem seguidos





Fonte: Parte do escopo projetual em questão

Para tanto, deverá apresentar à CONTRATANTE, para aprovação formal, um conjunto completo de peças gráficas que inclua plantas de fachadas detalhadas, cortes técnicos com especificações construtivas, perspectivas realistas em 3D com renderizações de alta qualidade e um vídeo institucional em alta definição (Full HD/4K) com duração mínima de 2 minutos, contendo renderizações realistas da edificação em diferentes ângulos e condições de luminosidade (manhã, tarde e noite), detalhamento técnico dos materiais propostos, demonstração da inserção urbana do empreendimento em seu contexto imediato e legendas explicativas quanto as escolhas projetuais e seus benefícios.

O sistema de fachadas deverá incorporar obrigatoriamente soluções bioclimáticas avançadas, combinando proteções solares dinâmicas dimensionadas com base em estudos de insolação específicos para cada orientação, materiais de revestimento com alta inércia térmica e baixa condutividade, preferencialmente em sistema de fachada ventilada com câmara de ar técnica, e esquadrias com vidros duplos de tratamento seletivo (low-E) com coeficiente de sombreamento adequado às condições climáticas locais. A solução proposta deverá ainda integrar estratégias de ventilação natural otimizada, com aberturas reguláveis posicionadas estrategicamente para aproveitamento dos ventos predominantes, garantindo conforto térmico passivo nos espaços internos.

Como parte integrante da documentação a ser submetida à aprovação, a CONTRATADA deverá apresentar estudos técnicos comprobatórios que incluam simulações computacionais de desempenho energético, análises termográficas detalhadas e avaliações de conforto térmico conforme os parâmetros estabelecidos nas normas ABNT NBR 15575 e ISO 7730. Todos os elementos projetuais deverão demonstrar compatibilidade com as diretrizes de sustentabilidade estabelecidas pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), garantindo a redução do consumo energético e a manutenção da qualidade ambiental interior, sem prejuízo da expressão arquitetônica institucional requerida para equipamentos desta natureza.



A solução final de fachadas deverá assegurar a harmonia entre desempenho técnico, eficiência energética e representatividade institucional, configurando-se como elemento fundamental na composição de um marco urbano de excelência para o Poder Judiciário baiano. A CONTRATANTE reserva-se o direito de solicitar ajustes e complementações sempre que necessário para garantir o atendimento pleno destes requisitos, considerando o caráter emblemático da edificação e sua importância para a imagem institucional do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

O presente estudo de anteprojeto estabelece as premissas básicas para a integração do Novo Fórum Criminal com o tecido urbano existente, considerando os sistemas de mobilidade no entorno imediato, como o ponto de ônibus frontal e a estação de metrô à frente da poligonal. Esta fase preliminar propõe uma concepção urbanística que organiza os acessos principais, fluxos pedonais e áreas de transição entre o espaço público e o ambiente institucional, buscando harmonizar a inserção do equipamento com a dinâmica urbana local.

Nas fases de projeto básico e executivo, será necessário desenvolver estudos complementares para aprimorar a análise dos fluxos e da infraestrutura de mobilidade, com o objetivo de consolidar uma proposta urbanística mais eficiente. Esses estudos deverão incluir a otimização dos percursos pedonais, a reorganização dos acessos veiculares e a melhor articulação com o sistema de transporte público, garantindo uma implantação que promova a perfeita integração com a malha urbana e a valorização do entorno. A solução final precisará conciliar a plena funcionalidade do equipamento com sua capacidade de contribuir para a melhoria da mobilidade na região, reforçando o papel do Fórum Criminal como elemento estruturante e qualificador do espaço urbano.

O conjunto de diretrizes aqui estabelecido consolida o anteprojeto como documento-base para todas as etapas subsequentes do empreendimento - projetos básico, executivo e execução da obra - a serem integralmente desenvolvidos pela CONTRATADA. A adoção criteriosa das premissas arquitetônicas e urbanísticas assegura que o Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e a reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo se materializem como edificações de elevada qualidade técnica, plenamente compatíveis com os



padrões funcionais, estéticos e institucionais exigidos pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

A correta integração entre arquitetura, urbanismo, conforto ambiental e sustentabilidade resultará em um complexo judiciário eficiente, seguro e representativo, capaz de atender às demandas contemporâneas da prestação jurisdicional e de contribuir para a valorização do espaço urbano no qual será implantado.

Vale frisar que todas as normas, decretos e regulamentações não explicitamente mencionados neste memorial, mas aplicáveis ao empreendimento, deverão ser integralmente observados e devidamente incorporados ao projeto básico e executivo, mediante comprovação formal de conformidade. Essa obrigação assegura rastreabilidade normativa, aderência técnica e contratual em todas as fases, garantindo que as soluções adotadas preservem a legalidade, a segurança e a excelência construtiva esperadas de um equipamento público desta relevância.

2.3 PROJETOS COMPLEMENTARES

O presente memorial, integrante do anteprojeto do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma e requalificação do Fórum Adhemar Raymundo, consolida as diretrizes técnicas para os projetos complementares, que foram desenvolvidos de forma integrada e coordenada com o projeto arquitetônico principal, constituindo base fundamental para as etapas subsequentes de projeto básico, executivo e execução da obra. Tais projetos asseguram a materialização de um complexo judiciário de grande porte com desempenho funcional, operacional e institucional compatível com as demandas do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), observando estritamente as normas da ABNT, legislações municipais e estaduais vigentes, além das determinações estabelecidas no Termo de Referência, na Matriz de Risco e no Estudo Técnico Preliminar (ETP).

A concepção técnica considerou critérios de integração sistêmica, compatibilizando-se com os elementos estruturais e de instalações prediais, garantindo a harmonia entre desempenho técnico, manutenibilidade e



sustentabilidade. A elaboração dos projetos complementares foi realizada por equipes especializadas, sob permanente coordenação com a equipe de arquitetura, assegurando a perfeita adequação às premissas estabelecidas no anteprojeto. Foram priorizadas soluções que conjugam eficiência energética, conforto ambiental e ergonomia, atendendo aos requisitos específicos da atividade judiciária, com ênfase nos padrões de segurança e prevenção contra incêndios. Cada projeto complementar foi desenvolvido por equipes especializadas, com coordenação permanente junto à equipe de arquitetura, garantindo compatibilização com o anteprojeto. Os projetos complementares consideraram especialmente:

- Integração com os sistemas estruturais e de instalações
- Manutenibilidade e durabilidade das soluções
- Eficiência energética e sustentabilidade
- Conforto ambiental e ergonomia
- Requisitos específicos da atividade judiciária
- Normas de segurança e prevenção de incêndios

Esse conjunto de projetos complementares, devidamente compatibilizado e normativamente fundamentado, consolida as bases técnicas indispensáveis para as fases subsequentes, garantindo que a execução da obra ocorra dentro dos mais elevados parâmetros de qualidade, segurança, sustentabilidade e eficiência funcional, configurando-se como referência em infraestrutura judiciária contemporânea. A adoção das diretrizes aqui estabelecidas assegura a rastreabilidade técnica das soluções propostas, a validação por meio de cálculos, laudos e certificações emitidas por profissionais habilitados, bem como a incorporação das melhores práticas de engenharia e arquitetura aplicadas a edifícios públicos de alta complexidade.

Além disso, os projetos complementares cumprem papel estratégico na redução de riscos técnicos e operacionais, na otimização dos recursos construtivos e na garantia de desempenho ao longo do ciclo de vida da



edificação, com especial ênfase em requisitos de manutenção preventiva, eficiência energética, acessibilidade universal e segurança contra incêndios. Essa abordagem integrada fortalece a confiabilidade do empreendimento perante os órgãos fiscalizadores e o Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), consolidando um padrão de excelência técnica e institucional que assegura a plena adequação do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo às demandas presentes e futuras do Poder Judiciário e da sociedade baiana.

2.4 DOCUMENTOS

O presente memorial técnico consolida a relação de documentos integrantes do anteprojeto do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma e requalificação do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, que constituem referência normativa e metodológica obrigatória para o desenvolvimento das etapas subsequentes de projeto básico, executivo e execução da obra. A documentação foi elaborada em estrita conformidade com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), legislações vigentes nos âmbitos municipal, estadual e federal, além das diretrizes institucionais do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), do Estudo Técnico Preliminar (ETP), do Termo de Referência e da Matriz de Risco, os quais complementam o escopo projetual.

1. Documentos do Anteprojeto Arquitetônico e Urbanístico:

- Plantas de situação, localização e implantação (georreferenciadas);
- Plantas baixas de todos os pavimentos com indicação de usos e áreas;
- Cortes e elevações gerais;
- Fachadas com indicação de materiais e elementos construtivos;
- Estudo de volumetria e impacto urbano;
- Estudo de acessibilidade universal (ABNT NBR 9050);

2. Documentos do Anteprojeto de Engenharia e Infraestrutura:



- Relatório técnico de sondagem e investigação geotécnica;
- Estudo preliminar de fundações;
- Memorial de cálculo estrutural preliminar;
- Projetos complementares de instalações (elétricas, hidrossanitárias, climatização);
- Estudo de prevenção e combate a incêndios (atendendo ao Decreto Nº 21.361);
- Estudo preliminar de sistema de gás (GLP);

3. Documentos Complementares:

- Estudo de viabilidade técnica e ambiental;
- Relatório de compatibilização entre disciplinas projetuais;
- Caderno de encargos preliminar;
- Cronograma físico-financeiro inicial;
- Estudo preliminar de eficiência energética (ABNT NBR 15575);
- Relatório de atendimento às normas do Corpo de Bombeiros

4. Anexos Técnicos:

- Levantamento topográfico completo;
- Termos de referência e pareceres técnicos;

O Tribunal de Justiça da Bahia (TJBA), na qualidade de órgão CONTRATANTE e FISCALIZADOR, reserva-se o direito de solicitar documentação técnica complementar sempre que julgar necessário, a fim de garantir a exaustividade e a plena aderência do escopo projetual. Caso algum documento específico não esteja expressamente citado neste memorial, deverão prevalecer as exigências estabelecidas nas normas técnicas aplicáveis e demais regulamentações setoriais pertinentes.



Salienta-se que todo o anteprojeto foi desenvolvido em plataforma AutoCAD, garantindo consistência gráfica nesta fase preliminar. Contudo e como já mencionado anteriormente, nas etapas subsequentes de projeto básico, executivo e execução da obra, será obrigatória a utilização da plataforma Revit/BIM, com comprovação formal de compatibilidade entre modelos digitais, materiais, plantas e disciplinas. Essa exigência assegura a integração multidisciplinar, reduz o risco de interferências construtivas e proporciona rastreabilidade total ao longo do ciclo de vida do empreendimento.

A organização documental adotada garante transparência nos processos de aprovação, compatibilização permanente entre disciplinas e registro sistemático das decisões projetuais. Cabe à CONTRATADA verificar continuamente a completude e a conformidade dos documentos, devendo solicitar formalmente à CONTRATANTE eventuais complementos necessários à exaustividade técnica do conjunto.

Dessa forma, esta base documental consolidada constitui um instrumento técnico estruturante, que oferece subsídios completos e confiáveis para o avanço do empreendimento, desde a análise pelos órgãos competentes até a execução final da obra. Sua estrutura garante que todas as interfaces projetuais permaneçam identificadas, auditáveis e evolutivas, permitindo ajustes e atualizações sem comprometer a integridade técnica do sistema, assegurando, assim, um processo projetual e construtivo em conformidade com os mais elevados padrões de segurança, qualidade e desempenho institucional.

2.5 RESPONSABILIDADES TÉCNICAS

O desenvolvimento do anteprojeto do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e reforma do Fórum Adhemar Raymundo foi realizada em conformidade com as disposições legais que regulamentam o exercício profissional da engenharia e arquitetura no Brasil, em especial a Lei nº 5.194/66 (exercício da engenharia e agronomia) e a Lei nº 12.378/10 (regulamentação da profissão de arquiteto e urbanista). Todos os projetos integrantes - arquitetônico, estrutural, instalações prediais, sistemas de prevenção e combate a incêndio e disciplinas complementares - foram elaborados e supervisionados



exclusivamente por profissionais legalmente habilitados e registrados junto aos respectivos Conselhos de Classe (CREA e CAU), em estrita observância às atribuições específicas definidas em legislação e normas internas de cada conselho.

Cada documento técnico produzido apresenta de forma explícita e legível a identificação completa do responsável técnico, incluindo nome, número de registro profissional e assinatura, assegurando plena responsabilização técnica e legalidade dos atos praticados. Para todas as atividades de engenharia foram emitidas Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs), enquanto as atividades de arquitetura e urbanismo foram registradas mediante os correspondentes Registros de Responsabilidade Técnica (RRTs), devidamente protocolados nos sistemas oficiais do CREA e do CAU.

Como parte da sistemática documental e a fim de assegurar a rastreabilidade completa de todas as decisões projetuais e a legalidade das soluções técnicas propostas, a coordenação geral do anteprojeto mantém arquivo técnico completo contendo:

- Relação nominal de todos os profissionais envolvidos, com respectivas funções e atribuições;
- Cópias autenticadas das ARTs/RRTs emitidas;
- Termos de responsabilidade técnica específicos por disciplina;
- Declarações formais de conformidade com as normas técnicas aplicáveis (ABNT, legislações setoriais e instruções normativas do CBMBA e demais órgãos).

Esta sistemática garante não apenas a comprovação da conformidade legal e normativa do anteprojeto, mas também estabelece um protocolo de rastreabilidade contínua, assegurando que todas as soluções técnicas propostas sejam devidamente vinculadas a seus responsáveis habilitados. Nas etapas subsequentes - projeto básico, projeto executivo e execução da obra - caberá à CONTRATADA manter atualizado este cadastro técnico, emitindo novas ARTs e RRTs sempre que necessário, de acordo com as atividades desenvolvidas.



Esta atualização constante é condição indispensável para preservar a responsabilização técnica e legal do empreendimento e para garantir a regularidade documental exigida pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), na qualidade de órgão contratante e fiscalizador. Assim, consolida-se um sistema de governança técnica e documental que assegura transparência, rastreabilidade e conformidade integral com a legislação profissional, constituindo um dos pilares da segurança jurídica, técnica e institucional deste empreendimento de relevância pública.

3. O ANTEPROJETO

O presente memorial técnico constitui documento orientador e vinculante para o desenvolvimento do anteprojeto arquitetônico e urbanístico do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma e requalificação do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, estabelecendo as diretrizes conceituais, técnicas e procedimentais que fundamentarão as etapas subsequentes de projeto básico, executivo e execução da obra. Este documento consolida os parâmetros essenciais que asseguram a coerência técnico-projetual ao longo de todas as fases do empreendimento, garantindo a preservação dos conceitos estruturantes desde a fase conceitual até a materialização da edificação.

A concepção arquitetônica resultou de uma análise multidimensional e integrada, na qual foram considerados de forma criteriosa os requisitos programáticos, as condicionantes urbanísticas, os estudos técnicos preliminares e os valores simbólicos característicos de equipamentos judiciários. A solução espacial proposta atende simultaneamente às demandas funcionais do Poder Judiciário e às expectativas da sociedade baiana, harmonizando quatro eixos fundamentais:

- Funcionais: assegurando a racionalização dos fluxos internos e externos por meio da definição de circulações horizontais e verticais hierarquizadas, com acessos independentes para público, servidores, magistrados e réus custodiais, evitando interferências e cruzamentos indesejados. A setorização espacial garante a proximidade funcional entre áreas correlatas, como salas de audiência, gabinetes e setores de apoio,



ao mesmo tempo em que preserva a privacidade e segurança das unidades administrativas e de magistratura. Os ambientes foram dimensionados em conformidade com os parâmetros ergonômicos, acústicos e de conforto ambiental exigidos para assegurar funcionalidade plena e qualidade no exercício da atividade judiciária;

- **Urbanísticos:** promovendo a inserção harmônica do edifício na malha urbana, com soluções que favorecem a acessibilidade universal e a conectividade com os sistemas de mobilidade do entorno, como transporte público, estacionamentos e vias de acesso rápido. O projeto considera o impacto visual e volumétrico na paisagem urbana, buscando equilibrar escala, densidade e integração com os espaços públicos adjacentes. Foram ainda observados os índices e parâmetros definidos no Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (PDDU), incluindo taxas de ocupação, coeficientes de aproveitamento e exigências de permeabilidade, garantindo compatibilidade plena com a legislação urbanística municipal;
- **Simbólicos:** materializando, na expressão arquitetônica, a relevância institucional do Poder Judiciário e sua representatividade cívica, utilizando recursos de monumentalidade equilibrada, linguagem arquitetônica contemporânea e soluções formais que reforçam a imagem de autoridade e, ao mesmo tempo, de proximidade com a sociedade. As fachadas, acessos principais e espaços de acolhimento foram concebidos para expressar a importância da instituição e sua representatividade cívica no contexto urbano;
- **Tecnológicos:** incorporando soluções contemporâneas de sustentabilidade, conforto ambiental, eficiência energética e inovação construtiva, em consonância com as normas da ABNT e boas práticas internacionais. O projeto prevê o uso de fachadas ventiladas, brises de sombreamento, vidros duplos com tratamento seletivo (Low-E) e sistemas de automação predial para monitoramento de consumos e operação inteligente. A adoção de tecnologias construtivas modernas garante maior



durabilidade, manutenibilidade e redução do ciclo de vida operacional do edifício;

O desenvolvimento do anteprojeto foi conduzido de forma criteriosa, observando de maneira rigorosa todos os referenciais técnicos, legais e institucionais aplicáveis, sendo estes:

- As normas técnicas brasileiras aplicáveis, com destaque para a ABNT NBR 9050 (acessibilidade) e a ABNT NBR 15575 (desempenho das edificações);
- A legislação urbanística municipal e os parâmetros definidos no Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano;
- As diretrizes institucionais do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), formalizadas no Termo de Referência, na Matriz de Risco e no Estudo Técnico Preliminar (ETP);
- Os levantamentos topográficos, geotécnicos e cadastrais que fundamentaram a escolha de soluções projetuais e de implantação;
- Outros elementos técnicos, legais e institucionais que, embora não estejam explicitamente mencionados neste memorial, foram considerados no processo de concepção e deverão ser integralmente observados nas etapas subsequentes, assegurando a completude e a aderência do empreendimento às exigências normativas e funcionais.

A solução arquitetônica proposta configura um conjunto coerente e tecnicamente fundamentado, capaz de atender às demandas atuais do Poder Judiciário, ao mesmo tempo em que incorpora flexibilidade projetual para futuras adaptações, acompanhando a evolução funcional e tecnológica da instituição. O anteprojeto estabelece parâmetros essenciais de implantação, setorização, acessibilidade, conforto e desempenho, os quais deverão ser mantidos, detalhados e validados nas fases subsequentes de projeto. Da mesma forma, os projetos complementares - estruturais, hidrossanitários, elétricos, mecânicos, de automação e de prevenção e combate a incêndio - foram concebidos de forma integrada ao escopo arquitetônico e deverão ser aprofundados e



compatibilizados nas etapas de projeto básico e executivo, assegurando o desempenho global do empreendimento e a ausência de interferências entre sistemas.

Ressalta-se que este memorial técnico, enquanto documento integrante do anteprojeto, constitui referência obrigatória para todas as etapas posteriores. Quaisquer alterações, revisões ou adequações propostas pela CONTRATADA, tanto na disciplina de arquitetura e urbanismo quanto nos projetos complementares, deverão ser submetidas à análise e aprovação formal do TJBA, preservando sempre como base os conceitos, diretrizes e condicionantes aqui estabelecidos. Esta sistemática assegura a unidade conceitual, a rastreabilidade documental e a integridade técnica do empreendimento, consolidando o Novo Fórum Criminal e a reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo como marcos institucionais de excelência, funcionalidade e representatividade para o sistema judiciário baiano.

3.1 ARQUITETURA E ELEMENTOS URBANÍSTICOS

O presente memorial técnico consolida a configuração espacial definida no anteprojeto arquitetônico do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e reforma e requalificação do Fórum Adhemar Raymundo, estabelecendo as diretrizes fundamentais que orientarão as etapas subsequentes de projeto básico, executivo e execução da obra. A solução arquitetônica foi concebida como um complexo judiciário integrado, composto por torre principal, edifícios anexos e áreas externas planejadas de forma articulada, assegurando harmonia entre volumes, funções e a paisagem urbana. A concepção adotou princípios de flexibilidade espacial e modularidade construtiva, garantindo a capacidade de adaptação futura às demandas evolutivas do Poder Judiciário sem comprometer a integridade da estrutura original. A organização espacial, estruturada em critérios técnicos e funcionais rigorosos, baseou-se nas seguintes premissas:

1. Hierarquização de Fluxos: A proposta arquitetônica do Fórum Criminal estabelece uma separação rigorosa e hierarquizada dos fluxos de usuários, concebida para garantir segurança institucional, controle



operacional e eficiência na circulação interna da edificação. Essa organização espacial adota princípios de segregação funcional e circulação independente, de forma a eliminar cruzamentos indesejados e assegurar a fluidez dos percursos, em conformidade com as melhores práticas de arquitetura judiciária. Foram definidos quatro fluxos principais, cada qual com acessos, trajetórias e controles específicos:

- **Fluxo do Público:** O acesso destinado ao público ocorre exclusivamente pela entrada principal do edifício, controlada por guarita de segurança estrategicamente posicionada junto à área frontal do terreno. O ingresso é condicionado à passagem por um sistema de recepção dotado de dispositivos de controle rigoroso, como portas giratórias com detectores de metais, catracas eletrônicas e presença de agentes de segurança. Após a triagem inicial, o usuário é direcionado às áreas compatíveis com o objetivo de sua visita, sendo sua circulação rigidamente limitada por barreiras físicas, sinalização orientativa e sistemas de monitoramento eletrônico em circuito fechado (CFTV). O trajeto é claramente segregado das rotas destinadas a servidores, magistrados e custodiados, eliminando cruzamentos indesejados. Essa sistemática garante a preservação da segurança institucional, a integridade operacional e a fluidez no atendimento, assegurando conformidade com padrões técnicos e normativos de edificações judiciárias de grande porte;
- **Fluxo dos Servidores:** Os servidores dispõem de duas alternativas de acesso ao edifício. Podem utilizar a entrada principal, compartilhando a recepção e os dispositivos de controle aplicados ao público externo, ou acessar por um percurso restrito localizado na parte posterior do complexo, destinado prioritariamente ao corpo funcional. Este acesso exclusivo é integrado a uma rampa veicular e pedonal que conduz diretamente aos pavimentos superiores reservados ao estacionamento dos servidores. A partir das áreas de garagem, devidamente controladas por sistemas de vigilância e barreiras eletrônicas, os servidores alcançam elevadores de uso restrito, que permitem o deslocamento vertical aos



diferentes pavimentos do Fórum. Esse percurso foi projetado para assegurar autonomia de circulação ao corpo funcional, preservando a segurança institucional e evitando cruzamentos indevidos com os fluxos de público, magistrados e custodiados;

- **Fluxo dos Magistrados:** Os magistrados acessam a edificação pela área posterior, utilizando a mesma rampa prevista para servidores, mas com destinação e tratamento específicos. Foram projetados pavimentos de garagem de uso exclusivo, dotados de sistemas de controle de acesso e vigilância reforçada, assegurando a segregação adequada em relação aos demais fluxos. A partir dessas garagens privativas, os magistrados contam com percursos reservados que conduzem diretamente a elevadores exclusivos. Esses equipamentos de transporte vertical conectam de forma discreta, rápida e segura os estacionamento às varas judiciais e gabinetes, eliminando cruzamentos com o público e demais usuários da edificação. Essa solução garante sigilo, fluidez e segurança na rotina funcional dos magistrados, preservando a integridade das atividades jurisdicionais e atendendo às exigências institucionais de confidencialidade, proteção física e eficiência operacional, conforme os padrões técnicos aplicáveis às edificações públicas de grande porte e relevância;
- **Fluxo dos Custodiados:** O deslocamento de custodiados foi projetado de forma totalmente segregada em relação aos demais fluxos da edificação, assegurando máxima segurança e controle operacional. O acesso ocorre exclusivamente pela área posterior do edifício, onde está localizado o estacionamento destinado às viaturas policiais. A partir desse ponto, os custodiados são conduzidos diretamente ao setor de custódia, passando por recepção equipada com dispositivos de inspeção e controle, incluindo detectores de metais e barreiras físicas de segurança. Os ambientes destinados à custódia foram concebidos para alojamento temporário e estão dotados de instalações sanitárias e áreas de espera, dimensionadas em conformidade com os padrões técnicos aplicáveis.



Quando há necessidade de condução para audiências, o deslocamento ocorre por meio de escadas e elevadores de emergência exclusivos para a equipe de custódia, garantindo isolamento total em relação ao público, magistrados e servidores. As áreas de desembarque desses percursos foram diretamente integradas às salas de audiência, solução que assegura o sigilo processual e a proteção física de todos os envolvidos, além de otimizar a logística de movimentação interna;

2. Eficiência Processual: A eficiência processual foi definida como um dos pilares estruturantes do anteprojeto, por se tratar de requisito essencial à modernização e ao funcionamento adequado das unidades judiciárias. Sua materialização está diretamente associada à organização espacial e funcional dos ambientes, cujas premissas foram concebidas para reduzir deslocamentos desnecessários, otimizar fluxos de trabalho e assegurar a celeridade processual, sendo estes:
 - Setores especializados agrupados por afinidade funcional: Os setores especializados foram organizados de acordo com sua afinidade funcional, o que assegura maior sinergia entre atividades correlatas e contribui para a racionalização dos fluxos internos. Essa disposição reduz deslocamentos desnecessários, otimiza o tempo de tramitação processual e eleva a produtividade das equipes. Além disso, a proximidade estratégica entre unidades com funções complementares facilita a comunicação interna e confere maior celeridade na realização dos atos judiciais, refletindo diretamente na eficiência operacional do Fórum;
 - Localização estratégica das salas de audiência e das salas do júri: As salas de audiência e as salas do júri foram posicionadas estrategicamente nas proximidades das áreas de custódia, solução que reduz significativamente o tempo e os riscos associados ao deslocamento de réus presos. Essa configuração espacial garante maior segurança institucional e fluidez na dinâmica das sessões, além de racionalizar os recursos humanos e logísticos envolvidos nessas movimentações. Com



isso, obtém-se maior agilidade e efetividade nas atividades jurisdicionais, fortalecendo a eficiência global do processo judicial;

- Núcleos de apoio processual distribuídos de forma equidistante: Os núcleos de apoio processual foram implantados de forma equidistante em relação às unidades de atendimento ao público e aos gabinetes judiciais, solução que assegura a descentralização das atividades de suporte e reduz a formação de gargalos operacionais. Essa configuração espacial permite o atendimento ágil e eficaz das demandas dos diversos setores, otimizando o fluxo de trabalho e promovendo maior integração entre as áreas de apoio e os órgãos judicantes. Como resultado, há ganhos significativos na qualidade, na eficiência e na tempestividade da prestação jurisdicional;
3. Tecnologia e Sustentabilidade: O projeto do Novo Fórum Criminal adota soluções tecnológicas avançadas e práticas sustentáveis como fundamentos estruturantes de sua concepção, em conformidade com diretrizes contemporâneas de eficiência energética, responsabilidade ambiental e otimização de recursos. A estratégia projetual integra sistemas construtivos inovadores, gestão inteligente do desempenho predial e aplicação de materiais de elevada durabilidade, resultando em uma edificação institucional moderna, segura e funcional. Essa abordagem não apenas minimiza impactos ambientais e custos operacionais ao longo do ciclo de vida da obra, como também garante níveis superiores de conforto térmico, acústico e lumínico, plenamente adequados às condições climáticas de Salvador e às exigências do Poder Judiciário, assegurando a sustentabilidade e a perenidade do empreendimento, por meio de soluções que abrangem:
- Sistemas prediais inteligentes para gestão energética: A concepção do Novo Fórum Criminal contempla a adoção de sistemas prediais automatizados, integrados a sensores e controladores digitais, voltados para o monitoramento e a gestão em tempo real do consumo de energia elétrica, climatização, iluminação e demais utilidades prediais. Essa



infraestrutura tecnológica permite o ajuste dinâmico da operação conforme a demanda, reduzindo desperdícios e assegurando maior eficiência energética. Associada a essa estratégia, a seleção de materiais e soluções construtivas priorizou componentes de elevada durabilidade, baixo impacto ambiental e desempenho técnico superior, compatíveis com o uso intensivo de edificações públicas. Os acabamentos e sistemas empregados foram especificados para reduzir a necessidade de manutenções corretivas, prolongar a vida útil do edifício e minimizar a geração de resíduos ao longo de sua operação. Essa abordagem traduz um compromisso institucional do Poder Judiciário com edificações públicas de alto desempenho, aliando eficiência operacional, sustentabilidade ambiental e racionalização de custos de ciclo de vida, consolidando um patrimônio robusto e duradouro a serviço da sociedade baiana;

- **Integração Bioclimática e Arquitetônica:** O projeto do Novo Fórum Criminal foi desenvolvido com base em estratégias bioclimáticas avançadas, de modo a compatibilizar eficiência energética, conforto ambiental e qualidade arquitetônica em um único conceito. As fachadas foram dimensionadas a partir de estudos de insolação e ventilação predominante, incorporando proteções solares, aberturas controladas e sistemas de fachada ventilada que favorecem a redução das cargas térmicas internas. O partido arquitetônico privilegia a orientação adequada dos volumes, a modulação espacial e o aproveitamento da iluminação e ventilação naturais, reduzindo a dependência de sistemas artificiais e, conseqüentemente, o consumo energético. A integração entre forma e desempenho ambiental confere à edificação caráter institucional representativo, ao mesmo tempo em que reforça sua adequação às condições climáticas de Salvador e sua harmonia com a paisagem urbana. Essa concepção estabelece um equilíbrio entre funcionalidade judiciária, responsabilidade socioambiental e representatividade cívica, consolidando o edifício como referência técnica e simbólica para futuras obras do Poder Judiciário;



- Materiais duráveis e de baixa manutenção: O Novo Fórum Criminal incorpora materiais de alto desempenho, selecionados para garantir durabilidade e reduzir demandas de manutenção, alinhando-se aos princípios de sustentabilidade na construção civil. Essa abordagem criteriosa resulta em significativa economia de recursos ao longo do ciclo de vida do edifício, minimizando tanto custos operacionais quanto impactos ambientais. A escolha reflete o compromisso do Poder Judiciário com padrões elevados em edificações públicas, onde qualidade construtiva e responsabilidade ambiental se complementam. Ao priorizar soluções que conjugam longevidade, eficiência e baixo impacto, o projeto estabelece um novo paradigma para construções institucionais, demonstrando como infraestrutura judiciária pode aliar funcionalidade, economia e sustentabilidade em um mesmo conceito arquitetônico;
4. Integração das edificações novas com as existentes: Um dos critérios técnicos e funcionais que orientaram a organização espacial deste projeto foi a necessidade de integrar harmonicamente o Novo Fórum Criminal à edificação existente do Fórum Adhemar Raymundo, formando um complexo judiciário coeso, complementar e funcional. A proposta arquitetônica busca não apenas justapor volumes, mas criar um conjunto que interaja e coexistam como um único organismo institucional, promovendo conexões operacionais, visuais e simbólicas entre os dois edifícios. Para viabilizar essa integração, o projeto contempla uma reforma modernizadora do Fórum Adhemar Raymundo, aliada a uma requalificação externa que permita o diálogo arquitetônico e urbanístico entre as estruturas, intervenções que não apenas modernizam a infraestrutura do Fórum Adhemar Raymundo, como também estabelecem uma linguagem comum entre os edifícios do complexo, contribuindo para a identidade institucional e para a qualificação do ambiente urbano. Ao promover essa integração entre o novo e o existente, o projeto consolida um espaço judiciário moderno, eficiente e contínuo, à altura das necessidades da Comarca de Salvador.



No que se refere ao anteprojeto do Novo Fórum Criminal, o mesmo foi desenvolvido em estrita conformidade com as diretrizes institucionais do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), atendendo a um amplo conjunto de normativas técnicas e regulamentações aplicáveis, conforme detalhado no tópico 1.4 - Legislação e Normas Técnicas Vigentes. Além do atendimento obrigatório às normas de acessibilidade (ABNT NBR 9050), segurança estrutural (ABNT NBR 15200) e desempenho de edificações (ABNT NBR 15575), o projeto incorpora ainda as exigências específicas previstas no subtópico 1.4.1 - Arquitetura e Urbanismo, que estabelecem parâmetros de integração urbana, qualidade arquitetônica e compatibilidade com o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (PDDU) e legislações municipais correlatas. Ressalta-se, contudo, que o desenvolvimento do anteprojeto também considerou outras normas técnicas pertinentes, ainda que não explicitamente citadas neste memorial, cuja observância é indispensável para garantir a integridade, a segurança, a funcionalidade e a durabilidade da edificação, devendo tais referenciais ser integralmente respeitados e devidamente incorporados às fases subsequentes do projeto.

Importante ressaltar que o desenvolvimento deste anteprojeto também se encontra em plena conformidade com a documentação complementar que integra o escopo contratual - a Matriz de Risco, o Termo de Referência e o Estudo Técnico Preliminar (ETP) - documentos que estabelecem diretrizes institucionais, parâmetros operacionais e condicionantes normativos, funcionando como balizadores obrigatórios para as etapas subsequentes de projeto básico, executivo e execução da obra.

Essa rigorosa observância normativa e documental resultou em um complexo judiciário concebido para aliar modernidade técnica, representatividade institucional e plena capacidade de atendimento às demandas funcionais do Poder Judiciário. O anteprojeto não apenas responde às necessidades imediatas de operação, mas foi estruturado com flexibilidade espacial e modularidade construtiva, permitindo adaptações futuras decorrentes de avanços tecnológicos, alterações legais ou mudanças funcionais, garantindo a longevidade e a manutenção dos padrões de excelência ao longo de todo o



ciclo de vida da edificação. A concepção adotada assegura que todas as soluções técnicas - desde a formulação arquitetônica até a integração dos sistemas prediais e complementares - estejam em consonância com as melhores práticas da engenharia e da arquitetura contemporâneas, observando integralmente o marco regulatório aplicável, os protocolos técnicos estabelecidos pelos órgãos fiscalizadores e as diretrizes da documentação contratual mencionada.

Essa configuração é resultado de estudos técnicos específicos que incluíram análise de fluxogramas processuais criminais, dimensionamento de capacidade, simulações de desempenho, avaliação de parâmetros de conforto ambiental e rigorosa aplicação dos requisitos de acessibilidade universal. O conjunto projetual alcançado traduz-se em uma solução arquitetônica que harmoniza, de maneira equilibrada, os imperativos de segurança institucional, eficiência funcional e qualidade arquitetônica, garantindo a conformidade integral com as diretrizes estabelecidas pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) e com os parâmetros definidos na documentação contratual complementar, consolidando o empreendimento como referência técnica e institucional.

A organização espacial foi desenvolvida a partir de uma análise criteriosa das dinâmicas próprias do sistema de justiça criminal, adotando uma lógica funcional que garante a segregação e o controle rigoroso dos fluxos internos, assegurando percursos independentes e seguros para os diferentes perfis de usuários. A disposição dos ambientes foi estruturada com base em critérios de hierarquia funcional e de segurança institucional, preservando a integridade operacional e evitando cruzamentos indesejados entre setores sensíveis. Esse arranjo espacial estabelece uma matriz de circulação eficiente, que favorece a fluidez dos deslocamentos, reforça o sigilo processual e promove a racionalização dos recursos humanos e logísticos empregados na rotina forense, sendo organizada em:

1. Torre Principal (37.515,22m²):

A edificação principal do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador,



com área total de 37.515,22 m² distribuída em 21 pavimentos, foi concebida como núcleo central do complexo judiciário, concentrando os ambientes institucionais de maior relevância funcional e simbólica. O partido arquitetônico adotado privilegia a racionalização dos fluxos internos e a setorização hierarquizada de usos, assegurando eficiência operacional, segurança institucional e flexibilidade projetual para atender às demandas futuras do Poder Judiciário. Um dos elementos centrais da concepção arquitetônica é o sistema de circulações verticais, composto por escadas de emergência e núcleos de elevadores segregados por usuário (público, servidores, magistrados e custodiados). Estes elementos se repetem de maneira sistemática até o pavimento da área técnica, garantindo a continuidade operacional, a fluidez dos deslocamentos e a completa segregação dos fluxos institucionais.

O pavimento térreo desempenha função estratégica na operação do complexo judiciário, concentrando os principais acessos de pedestres e veículos, bem como as áreas de controle de segurança e acolhimento inicial. Sua concepção arquitetônica foi orientada pela racionalização dos fluxos internos, assegurando a segregação física e o controle dos diferentes perfis de usuários - público em geral, servidores, magistrados e custodiados - em plena conformidade com os princípios de arquitetura judiciária contemporânea. A configuração espacial organiza-se em quatro núcleos funcionais principais, interligados por circulações racionais e devidamente setorizadas:

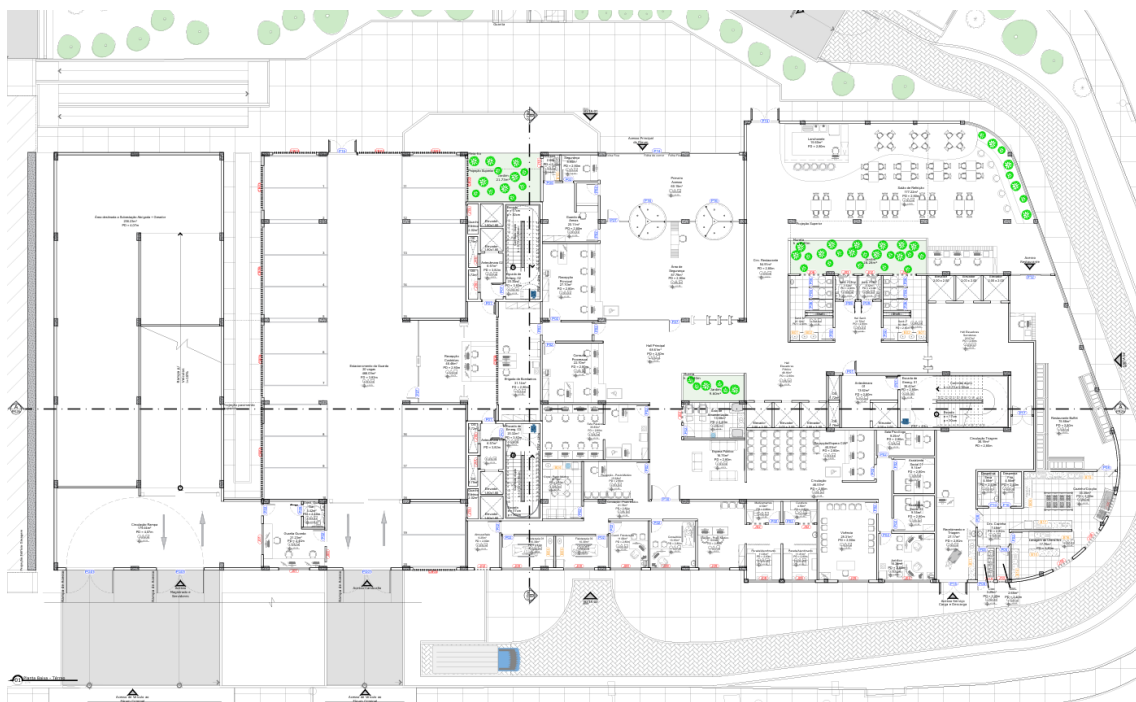
- Controle de acesso e segurança institucional: Este núcleo corresponde ao primeiro filtro de entrada e é responsável pela triagem e monitoramento inicial dos usuários. Compreende o hall de primeiro acesso, área de segurança e recepção principal. Integra ainda a guarda de armas, salas de monitoramento e a brigada de bombeiros, além de sanitários exclusivos de apoio e guarita de vigilância com sanitário próprio. Esse setor foi concebido para permitir a segregação física de fluxos, garantindo o cumprimento dos protocolos de segurança institucional exigidos pelo TJBA e CBMBA;
- Atendimento e acolhimento ao público: Constitui o setor de contato inicial



do usuário com o edifício, formada por recepção principal, áreas de espera públicas, setor de consulta processual, recepção e espera do CIAP, além de ambientes especializados de apoio como sala de psicologia, assistência social 01 e 02, jurídico e vivência. Estes espaços foram dimensionados para assegurar conforto, acessibilidade (NBR 9050) e privacidade adequada ao atendimento, favorecendo um ambiente institucional humanizado;

- Serviço médico-assistenciais: Núcleo de apoio à saúde, composto por recepção do posto médico, consultório, sala de triagem, salas específicas de medicamentos e curativos, além de apoio de fisioterapia, que contempla salas de atendimento individualizadas, sala de coordenação e espaço de vivência. Integra ainda almoxarifado, copa de apoio e circulação exclusiva, assegurando eficiência operacional e conformidade com os protocolos sanitários e de atendimento emergencial;
- Alimentação e apoio logístico: Estrutura voltada à alimentação institucional, formada por salão de refeições de grande capacidade, lanchonete e restaurante tipo buffet, articulados a uma cozinha industrial setorizada em áreas de cocção, recebimento e triagem de insumos, despensas seca e fria, depósitos de lixo e DML. Inclui também áreas técnicas de lavagem de utensílios e circulação própria, além de dependências administrativas de apoio. Esse núcleo foi planejado para garantir a operação contínua, obedecendo às normas de vigilância sanitária e às exigências de eficiência logística;
- Custódia e circulação restrita: Setor específico para recepção e triagem de custodiados, com acesso controlado a partir da guarita de segurança e estacionamento destinado a viaturas policiais. Compreende recepção de custódia, áreas de espera controlada e antecâmaras conectadas às escadas de emergência e rotas técnicas, permitindo deslocamento segregado até as salas de audiência. Esse arranjo assegura isolamento completo em relação ao público e aos demais fluxos, atendendo integralmente às exigências de segurança processual e proteção física.

Figura 07: Pavimento Térreo do Novo Fórum Criminal



Fonte: Anteprojeto de Arquitetura do Novo Fórum Criminal

TABELA DE AMBIENTES	
Fórum Criminal - Térreo	
Ambiente	Área Útil (m²)
Hall Primeiro Acesso	60,15
Segurança	5,95
Sanitário Segurança	2,60
Guarda de Armas	20,11
Área de Segurança	87,79
Recepção Principal	27,70
Hall Principal	68,61
Consulta Processual	22,70
Brigada dos Bombeiros	31,14



Circulação	46,57
Espera Público	16,75
Sala Passiva	13,58
Sala de Amamentação	35,85
Recepção/Espera (CIAP)	40,99
Sala Psicólogo	9,25
Assistência Social 01	9,14
Assistência Social 02	9,15
Jurídico	16,26
Vivência	28,31
Recepção Posto Médico	15,28
Circulação Posto Médico	21,78
Triagem	13,35
Consultório	19,64
Medicamentos	4,59
Curativos	4,59
Parada - Atendimento	11,81
Parada - Atendimento	11,81
Coordenação Fisioterapia	11,06
Fisioterapia 01	10,39
Fisioterapia 02	10,39



Almoxarifado	9,25
Copa - Posto Médico	14,13
Circulação Restaurante	54,11
Lanchonete	15,60
Salão de Refeição	177,22
Recebimento e Triagem	27,17
Circulação Triagem	36,19
Circulação Cozinha	7,48
Despensa Seca	4,56
Despensa Fria	4,56
Depósito Lixo	3,29
DML	2,65
Cozinha/Cocção	33,35
Lavagem de Utensílios	17,70
Restaurante (Buffet)	75,88
Hall Elevador Público	48,16
Hall Elevador Servidores	35,07
Hall Sanitários	11,75
Sanitário Masculino	16,18
Sanitário PCD Masculino	3,32
Sanitário Feminino	16,18



Sanitário PCD Feminino	3,14
Antecâmara 01	13,62
Escada de Emergência 01	35,42
Estacionamento da Guarda	466,09
Guarita da Guarda	21,23
Sanitário - Gua. Guarda	3,42
Recepção Custódias	46,46
Antecâmara 02	6,57
Escada de Emergência 02	20,32
Antecâmara 03	6,57
Escada de Emergência 03	20,32
Edifício Rampa - Térreo	
Ambiente	Área Útil (m²)
Circulação Rampa	179,44
Subestação Abrigada + Gerador	256,23
TOTAL	2379,92

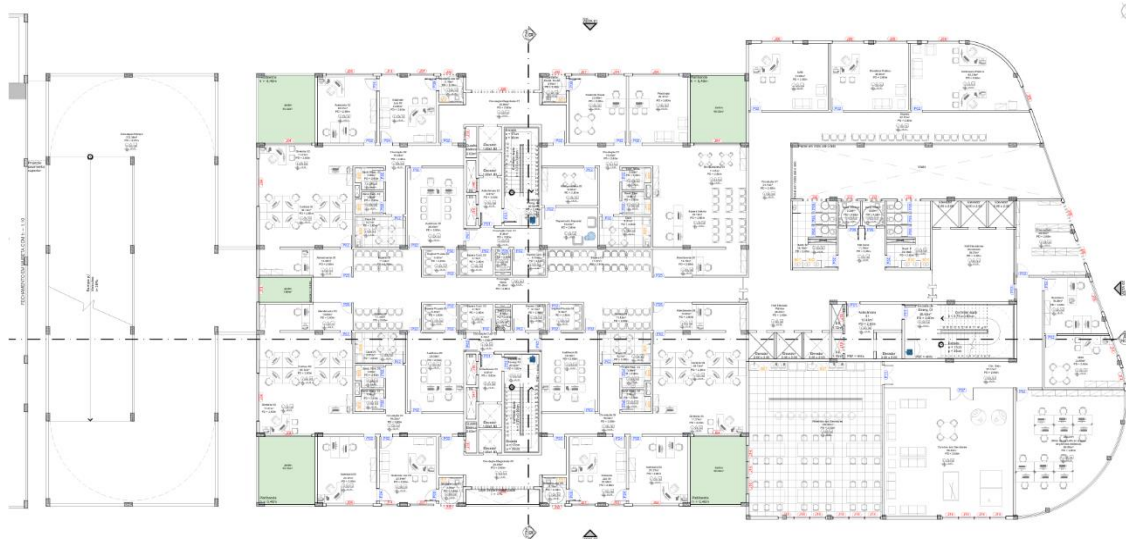
O primeiro pavimento do Novo Fórum Criminal foi projetado como um nível estratégico da edificação, destinado a integrar setores de apoio administrativo, serviços terceirizados e, principalmente, o complexo de custódia. Sua concepção priorizou a setorização clara dos ambientes, a segregação absoluta de fluxos e a adoção de sistemas de controle que asseguram o funcionamento eficiente e seguro do equipamento judiciário. Nesse contexto, a planta arquitetônica organiza-se em dois grandes núcleos funcionais, complementares, porém independentes, que estruturam o pavimento como base operacional do Fórum:



- Núcleo de apoio logístico e serviços terceirizados: Este núcleo concentra os ambientes voltados às atividades de manutenção, limpeza, apoio operacional e atendimento médico-assistencial. Estão dispostos neste setor os espaços do SECODI, almoxarifados, depósitos técnicos, salas de supervisão e circulação restrita a prestadores de serviço. O conjunto é complementado por áreas de convivência, refeitório e vestiários completos, incluindo instalações adaptadas para pessoas com deficiência. Também foram integrados ambientes de atendimento médico, como consultórios, salas de triagem, fisioterapia e copa de apoio, garantindo suporte adequado às equipes internas. Essa configuração assegura a operacionalidade contínua do edifício e proporciona condições ergonômicas e funcionais aos colaboradores, alinhadas às normas de saúde e segurança ocupacional;
- Núcleo de custódia e segurança institucional: O núcleo de custódia foi desenvolvido com isolamento total em relação às demais áreas do pavimento, dispondo de acessos independentes, sistemas de biometria, barreiras físicas e antecâmaras de segurança que impedem qualquer cruzamento de fluxos com servidores, magistrados e público externo. Este setor constitui um complexo de segurança institucional, concebido para assegurar o controle absoluto da movimentação de custodiados e a integridade das atividades jurisdicionais. O complexo contempla ambientes especializados como a recepção de custodiados, destinada à triagem e registro inicial, postos de guarda, que garantem supervisão contínua das circulações, além da central de monitoramento interno, equipada para o acompanhamento integral das câmeras de vigilância distribuídas pelo setor. As celas estão organizadas em módulos masculinos e femininos, dispostos em tipologias individuais e coletivas, projetadas segundo critérios de dimensionamento funcional e hierarquia de segurança. O conjunto contempla ainda unidades adaptadas (PCD), garantindo acessibilidade plena, e espaços específicos para custódia de lactantes, em atendimento a normas humanitárias e protocolos institucionais de proteção social. A disposição modular foi pensada para

permitir vigilância constante a partir de pontos de guarda estrategicamente localizados, favorecendo a resposta rápida a incidentes e o controle efetivo de toda a dinâmica de custódia.

Figura 08: 1º Pavimento do Novo Fórum Criminal



Fonte: Anteprojeto de Arquitetura do Novo Fórum Criminal

TABELA DE AMBIENTES	
Fórum Criminal - 1º Pavimento	
Ambiente	Área Útil (m²)
Hall Elevador Público	48,14
Hall Elevador Servidores	35,07
Hall Sanitários	11,75
Sanitário Masculino	16,18
Sanitário PCD M Masculino	3,32
Sanitário Feminino	16,18
Sanitário PCD Feminino	3,14
Antecâmara 01	13,62
Escada de Emergência 01	35,42



Recepção SECODI	45,51
SECODI	60,26
Diretor SECODI	11,37
Copa - SECODI	14,95
Sanitário - SECODI	3,22
Circulação Terceirizados	27,23
Almoxarifado de Serviços Gerais	19,10
Depósito de Material de Limpeza	13,00
Supervisão de Limpeza	33,63
Convívio Terceirizados	62,20
Refeitório Terceirizados	39,45
Circulação Vestiário	17,60
Vestiário Terceirizados Masculino	48,65
Vestiário Terceirizados PCD Masc.	6,89
Vestiário Terceirizados Feminino	48,03
Vestiário Terceirizados PCD Fem.	6,89
Recepção Custodias	29,76
Circulação Custódias	20,26
Convívio dos agentes e Segurança	57,00
Guarda de armas	13,80
Biometria	22,71



Tornozeleira	22,71
Secretaria	36,59
Gabinete Comando	16,80
Sanitário - Gabinete Comando	2,25
Circulação - Alojamentos	7,61
Copa - Alojamentos	21,17
Monitoramento	44,31
Alojamento Masculino	39,90
Sanitário Masculino	19,42
Alojamento Feminino	25,47
Sanitário Feminino	6,40
Hall Custódia	53,99
Antecâmara 02	6,57
Escada de Emergência 02	20,32
Antecâmara 03	6,57
Escada de Emergência 03	20,32
Hall Acesso Masc.	4,09
Circ. Custodiado Masc.	99,90
Sanitário Avulso Masc.	3,65
Cust. de Segurança M. 01 + Sanit.	10,12
Cust. de Segurança M. 02 + Sanit.	10,74



Cust. de Segurança M. 03 + Sanit.	10,05
Cust. de Segurança M. 04 + Sanit.	11,27
Cust. de Segurança M. 05 + Sanit.	10,41
Cust. de Segurança M. 06 + Sanit.	10,28
Custódia Coletiva Masculino	40,28
Vestiário Custodia Masculino	10,90
Vestiário PCD Masculino	12,62
Custódia Lactante 01	15,88
Hall Acesso Feminino	4,52
Circ. Custodiado Feminino	99,90
Sanitário Avulso Feminino	4,00
Cust. de Segurança F. 01 + Sanit.	10,13
Cust. de Segurança F. 02 + Sanit.	10,74
Cust. de Segurança F. 03 + Sanit.	10,04
Cust. de Segurança F. 04 + Sanit.	11,26
Cust. de Segurança F. 05 + Sanit.	10,41
Cust. de Segurança F. 06 + Sanit.	10,28
Custódia Coletiva Feminino	40,28
Vestiário Custodia Feminino	10,90
Vestiário PCD Feminino	12,62
Carc. Lactante 02	15,57
Edifício Rampa - 1º Pavimento	



Ambiente	Área Útil (m²)
Circulação Rampa	292,00
Edifício Garagem - Térreo	
Ambiente	Área Útil (m²)
Estacionamento	1635,90
Hall Elevador	7,60
Escada de Emergência	19,21
TOTAL	3590,28

O segundo pavimento do Novo Fórum Criminal foi concebido como um nível multifuncional de elevada complexidade programática, integrando atividades jurisdicionais, institucionais e de apoio psicossocial, com destaque para a atenção às demandas da infância e juventude. Sua concepção espacial prioriza a articulação entre eficiência processual, humanização do atendimento e segurança institucional, estruturando-se a partir de um hall central que funciona como eixo distribuidor, conectando de forma lógica e intuitiva os diferentes setores. Este pavimento apresenta uma clara setorização funcional, dividida em núcleos complementares:

- Núcleo Judicial: Compreende gabinetes de magistrados, assessorias, salas de audiência, cartórios e diretorias. A implantação privilegia a relação direta entre gabinetes e suas respectivas salas de audiência, assegurando privacidade nas deliberações e reduzindo tempos de deslocamento. Os cartórios foram dimensionados para alta capacidade operacional, com layouts que favorecem a tramitação processual, a ergonomia dos servidores e a integração de sistemas de apoio documental;
- Núcleo Psicossocial e Atendimento Especializado: Projetado para acolher demandas da infância, adolescência e família, inclui brinquedotecas, salas de atendimento psicológico, assistentes sociais e espaços de

depoimento especial. Estes ambientes foram concebidos com caráter acolhedor, buscando reduzir a carga traumática de audiências sensíveis e assegurando atendimento humanizado;

- Instituições Essenciais à Justiça: O pavimento contempla espaços exclusivos e independentes para Ministério Público, Defensoria Pública e Ordem dos Advogados do Brasil (OAB). Cada instituição dispõe de áreas próprias de trabalho, recepção e espera, com circulação privativa, respeitando as diretrizes do Conselho Nacional de Justiça (CNJ) quanto à autonomia funcional e institucional;
- Núcleo Administrativo e de Apoio: Inclui secretarias, almoxarifado centralizado, áreas administrativas (ADM), espaços de arquivo intermediário e copa de apoio, organizados de forma a garantir eficiência e suporte contínuo às atividades judiciais. Este núcleo mantém conexões estratégicas com os setores processuais, sem interferir nas atividades-fim do edifício;
- Áreas de Convivência e Apoio Operacional: Foram previstos espaços de convivência e refeitório para servidores, localizados em posição estratégica e conectados por circulações independentes. Essas áreas asseguram qualidade de vida no ambiente de trabalho, sem comprometer a rotina institucional;

Figura 09: 2º Pavimento do Novo Fórum Criminal





Fonte: Anteprojeto de Arquitetura do Novo Fórum Criminal

TABELA DE AMBIENTES	
Fórum Criminal - 2º Pavimento	
Ambiente	Área Útil (m²)
Hall Elevador Público	48,21
Hall Elevador Servidores	35,07
Hall Sanitários	11,75
Sanitário Masculino	16,18
Sanitário PCD Masculino	3,32
Sanitário Feminino	16,18
Sanitário PCD Feminino	3,14
Antecâmara 01	13,62
Escada de Emergência 01	35,42
Circulação	31,37
Espera	52,51
OAB	31,69
Ministério Público	30,80
Defensoria Pública	40,35
Circulação Serviço	37,31
Almoxarifado	25,95
Secretaria	18,26
ADM	22,69



Convívio Servidores	68,43
Refeitório Servidores	122,95
Circulação Geral	72,49
Espera 01	17,57
Atendimento 01	14,70
Espera Interna	45,18
Brinquedoteca 01	11,21
Circulação 01	19,04
Brinquedoteca 02	12,56
Depoimento Especial	13,24
Sanitário Masculino	3,56
Sanitário Feminino	3,56
Copa	9,21
Psicologia	23,37
Assistente Social	22,69
Sanitário Assist. Social	3,76
Espera 02	11,44
Atendimento 02	14,60
Cartório 02	45,12
Diretoria 02	11,21
Circulação 02	19,04



Sanitário Masculino 02	3,56
Sanitário Feminino 02	3,56
Copa 02	9,21
Audiência 02	26,55
Espera Privada 02	5,40
Assessoria 02	23,37
Gabinete Juiz 02	22,68
Sanitário Juiz 02	3,76
Circulação Magistrado 01	25,56
Circulação Custodiado 01	8,36
Espera Custodiado 01	5,15
Espera Custodiado 02	5,15
Sanitário Custodiado 01	1,92
Antecâmara 02	6,57
Escada de Emergência 02	20,32
Espera 03	11,44
Atendimento 03	14,60
Cartório 03	45,12
Diretoria 03	11,21
Circulação 03	19,04
Sanitário Masculino 03	3,56



Sanitário Feminino 03	3,56
Copa 03	9,21
Audiência 03	26,55
Espera Privada 03	5,40
Assessoria 03	23,37
Gabinete Juiz 03	22,68
Sanitário Juiz 03	3,76
Espera 04	11,44
Atendimento 04	14,60
Cartório 04	45,12
Diretoria 04	11,21
Circulação 04	19,04
Sanitário Masc. 04	3,56
Sanitário Fem. 04	3,56
Copa 04	9,21
Audiência 04	26,55
Espera Privada 04	5,40
Assessoria 04	23,37
Gabinete Juiz 04	22,69
Sanitário Juiz 04	3,76
Circulação Magistrado 02	25,56



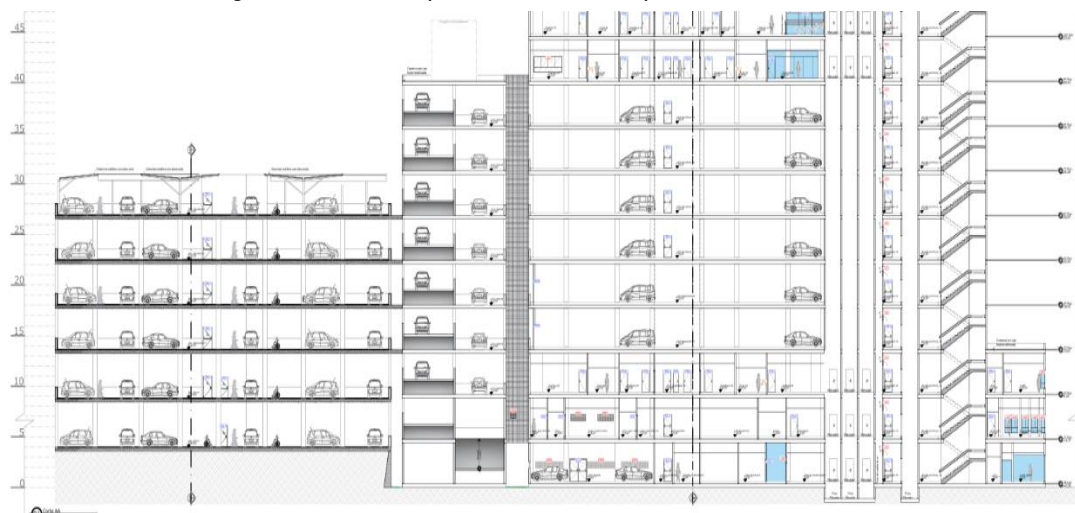
Circulação Custodiado 02	8,36
Espera Custodiado 03	5,15
Espera Custodiado 04	5,15
Sanitário Custodiado 02	1,92
Antecâmara 03	6,57
Escada de Emergência 03	20,32
Edifício Rampa - 2º Pavimento	
Ambiente	Área Útil (m²)
Circulação Rampa	312,38
Edifício Garagem - 1º Pavimento	
Ambiente	Área Útil (m²)
Estacionamento	1635,90
Hall Elevador	7,60
Escada de Emergência	19,21
TOTAL	3657,00

Do terceiro ao oitavo pavimento, o Novo Fórum Criminal adota um padrão arquitetônico e funcional uniforme e racionalizado, concebido para assegurar eficiência operacional, padronização construtiva e otimização dos fluxos internos. Nesses níveis, a configuração espacial é caracterizada por estacionamentos exclusivos, destinados a magistrados ou servidores conforme a função de cada andar, com acessos controlados e circulações totalmente segregadas dos demais usuários, reforçando a segurança institucional e a confidencialidade das atividades judiciais.

Cada pavimento mantém uma porção exclusiva destinada à circulação e à infraestrutura técnica, o que permite compatibilizar as demandas de estacionamento com os requisitos de operação do edifício. Destaca-se que os

pavimentos 3º e 4º serão utilizados de forma permanente como estacionamentos, enquanto os pavimentos 5º ao 8º foram concebidos com estrutura adaptável, preparada para futura conversão em novas varas criminais. Complementarmente, os halls de circulação desses pavimentos concentram a infraestrutura de apoio necessária ao funcionamento contínuo da edificação, posicionados de forma estratégica para facilitar operações de manutenção e inspeção sem interferir na dinâmica veicular. Essa solução garante um equilíbrio entre eficiência funcional, segurança institucional e flexibilidade programática, atendendo às demandas atuais de vagas e assegurando a expansão planejada do sistema judiciário com mínima intervenção na operação do edifício.

Figura 10: Corte Esquemático com enfoque no estacionamento

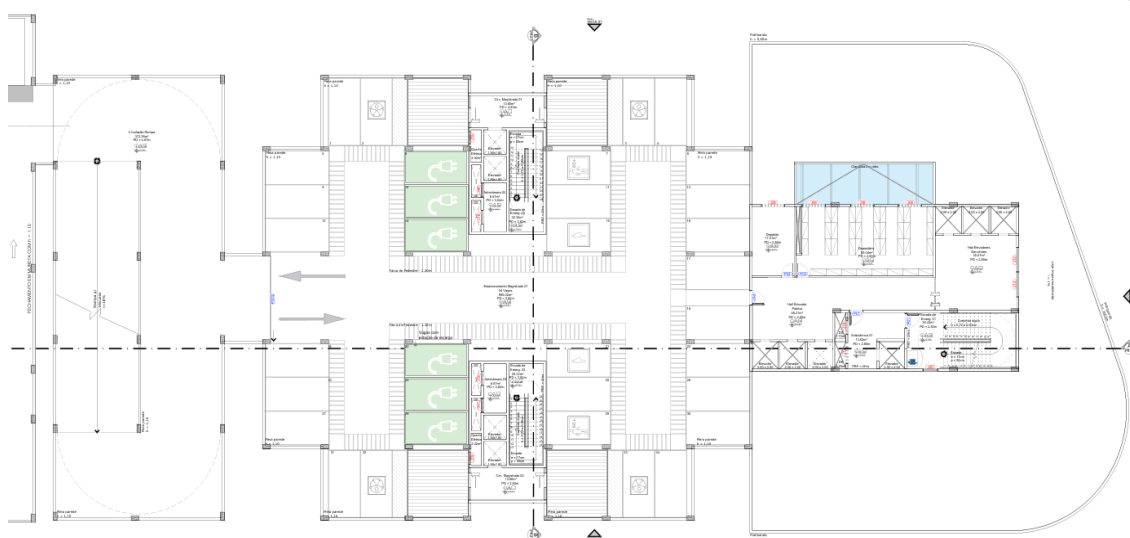


Fonte: Anteprojeto de Arquitetura do Novo Fórum Criminal

O 3º pavimento apresenta uma característica singular ao incorporar a Sala Depositária, destinada à guarda de bens apreendidos, materiais inservíveis e objetos sob tutela judicial. Projetada como espaço de armazenamento controlado e seguro, esse ambiente foi posicionado de forma estratégica, adjacente às vagas reservadas aos magistrados, permitindo que o transporte de volumes seja realizado com agilidade, segurança reforçada e sem interferência nos fluxos públicos. A dupla filtragem de acessos - pelo hall do edifício e pelo estacionamento privativo - aliada ao registro eletrônico de entradas e saídas, assegura pleno controle sobre o uso do espaço. Além disso, este pavimento conta com seis vagas equipadas com carregadores para veículos elétricos,

posicionadas próximas ao núcleo central de circulação vertical, traduzindo o compromisso institucional com soluções sustentáveis e compatíveis com a operação do Fórum.

Figura 11: 3º Pavimento do Novo Fórum Criminal



Fonte: Anteprojeto de Arquitetura do Novo Fórum Criminal

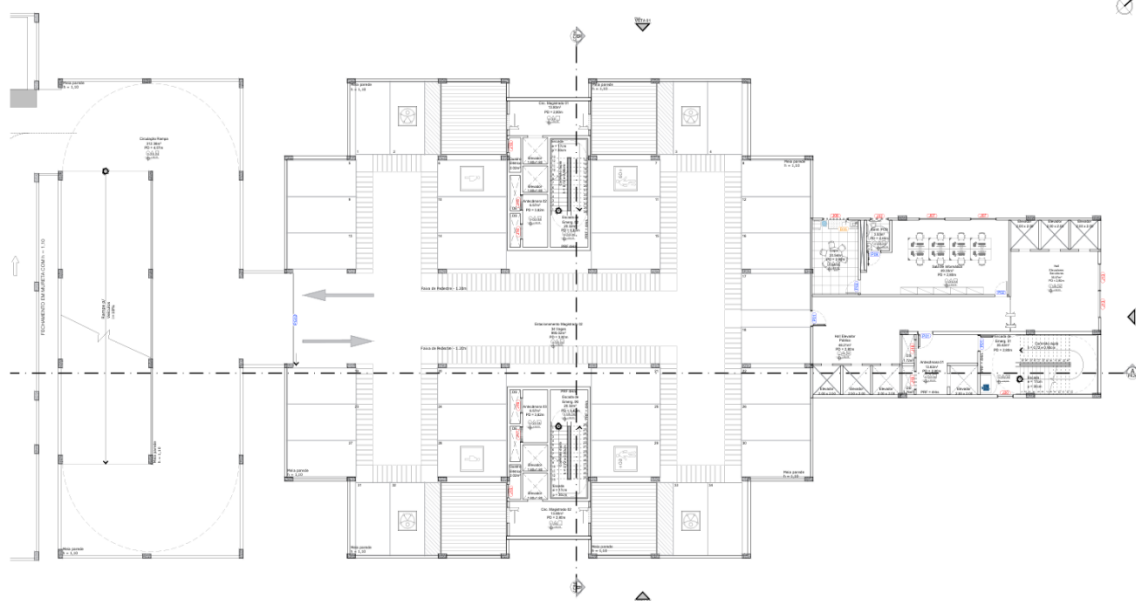
TABELA DE AMBIENTES	
Fórum Criminal - 3º Pavimento	
Ambiente	Área Útil (m²)
Hall Elevador Público	48,21
Hall Elevador Servidores	35,07
Depositário	55,04
Depósito	17,01
Antecâmara 01	13,62
Escada de Emergência 01	35,42
Estacionamento Magistrado 01	995,02
Circulação Magistrado 01	25,56



Circulação Magistrado 02	25,56
Antecâmara 02	6,57
Escada de Emergência 02	20,32
Antecâmara 03	6,57
Escada de Emergência 03	20,32
Fórum Rampa - 3º Pavimento	
Ambiente	Área Útil (m²)
Circulação Rampa	312,38
Edifício Garagem - 2º Pavimento	
Ambiente	Área Útil (m²)
Estacionamento	1635,90
Hall Elevador	7,60
Escada de Emergência	19,21
TOTAL	3279,38

Já o 4º pavimento diferencia-se por abrigar, além das áreas destinadas a estacionamento veicular, um núcleo tecnológico estratégico concebido para suporte direto à infraestrutura digital e aos sistemas operacionais do Fórum. Este núcleo é composto por Sala de Informática, copa de apoio e sanitário exclusivo, distribuídos de forma a assegurar tanto a funcionalidade cotidiana quanto a eficiência em eventuais intervenções técnicas. Esse conjunto foi projetado para concentrar equipamentos de processamento, monitoramento e controle da rede lógica do edifício além de dar suporte direto à operação e manutenção dos sistemas digitais do edifício, concentrando funções críticas em um ponto de fácil acesso, mas estrategicamente afastado dos fluxos principais. Tal posicionamento garante simultaneamente a rapidez nas intervenções técnicas e a proteção da infraestrutura contra interferências externas, preservando a integridade da rede de serviços do Fórum.

Figura 12: 4º Pavimento do Novo Fórum Criminal



Fonte: Anteprojeto de Arquitetura do Novo Fórum Criminal

TABELA DE AMBIENTES	
Fórum Criminal - 4º Pavimento	
Ambiente	Área Útil (m²)
Hall Elevador Público	48,21
Hall Elevador Servidores	35,07
Sala de informática	49,30
Sanitário - Sala de informática	3,53
Copa - Sala de Informática	20,54
Antecâmara 01	13,62
Escada de Emergência 01	35,42
Estacionamento Magistrado 02	995,02
Circulação Magistrado 01	25,56
Circulação Magistrado 02	25,56



Antecâmara 02	6,57
Escada de Emergência 02	20,32
Antecâmara 03	6,57
Escada de Emergência 03	20,32
Fórum Rampa - 4º Pavimento	
Ambiente	Área Útil (m²)
Circulação Rampa	312,38
Edifício Garagem - 4º Pavimento	
Ambiente	Área Útil (m²)
Estacionamento	1635,90
Hall Elevador	7,60
Escada de Emergência	19,21
TOTAL	3280,70

Os pavimentos do 5º ao 8º andar foram concebidos, nesta etapa do projeto, como estacionamentos exclusivos para servidores, desempenhando papel estratégico no equilíbrio entre mobilidade interna, capacidade de atendimento e potencial expansão do complexo judiciário. Embora atualmente destinados ao abrigo de veículos, sua concepção arquitetônica incorporou premissas de flexibilidade construtiva, com infraestrutura técnica e estrutural pré-instalada que permitirá, em um futuro planejado, a conversão desses níveis em novas varas criminais. Essa solução assegura racionalidade operacional, reduz a necessidade de grandes intervenções estruturais e garante a continuidade dos serviços judiciais durante eventual processo de adaptação.

Assim como ocorre nos pavimentos 3º e 4º, a configuração espacial desses pavimentos - 5º ao 8º - mantém um padrão funcional claro: áreas destinadas ao estacionamento ocupam a maior porção útil, articuladas a núcleos de circulação vertical compostos por halls de elevadores de público e de serviço,



escadas de emergência com antecâmaras pressurizadas e rampas veiculares que interligam os diferentes níveis de garagem. Os halls ainda concentram a infraestrutura técnica de apoio, como depósitos, áreas de manutenção, espaços de convivência específicos e instalações complementares, posicionadas de modo a facilitar o acesso dos profissionais sem interferir na circulação de veículos.

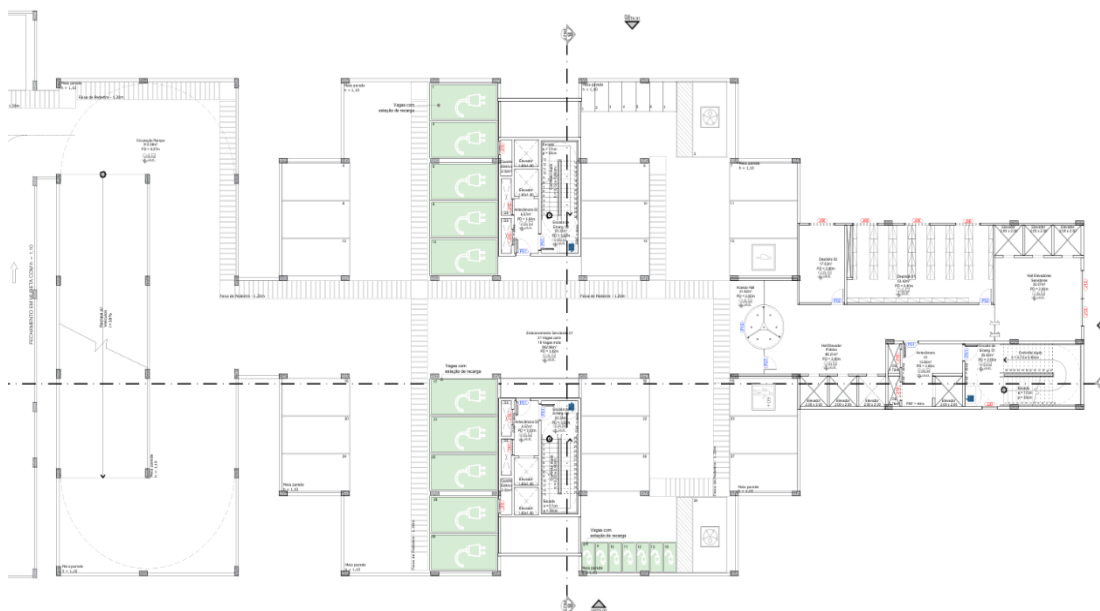
O 5º pavimento incorpora depósitos destinados ao armazenamento de materiais de uso operacional e itens de manutenção predial, além de abrigar dez vagas para carros elétricos e sete para motocicletas elétricas, todas equipadas com pontos de recarga, refletindo o compromisso institucional com práticas sustentáveis. No 6º pavimento, destaca-se a Carpintaria Geral, setor de apoio técnico voltado às demandas de manutenção predial e pequenas intervenções construtivas. Localizada em posição de fácil acesso às circulações de serviço e à rampa veicular, a carpintaria garante rapidez no transporte de materiais, eficiência nas atividades de suporte e menor interferência nos fluxos principais de usuários.

O 7º pavimento destina-se ao apoio e convívio da equipe de manutenção, dispondo de copa, sanitários e área de descanso. O ambiente foi dimensionado para conciliar funcionalidade e conforto, permitindo que os profissionais responsáveis pela operação da infraestrutura disponham de um espaço adequado ao trabalho contínuo e às pausas programadas, condição essencial para a eficiência operacional e o bem-estar da equipe técnica. Por fim, o 8º pavimento abriga um espaço reservado aos motoristas oficiais, igualmente dotado de copa e área de convivência, estrategicamente implantado para permitir resposta imediata às demandas de transporte institucional.

Dessa forma, os pavimentos do 5º ao 8º constituem um conjunto arquitetônico de caráter híbrido, que ao mesmo tempo responde às necessidades presentes de estacionamento e apoio técnico, e garante flexibilidade para a expansão futura do sistema judiciário. A integração entre padronização espacial, infraestrutura de suporte e diferenciação programática assegura que cada nível contribua para o desempenho global do edifício, unindo eficiência operacional, segurança institucional e visão estratégica de longo

prazo.

Figura 13: 5º Pavimento do Novo Fórum Criminal



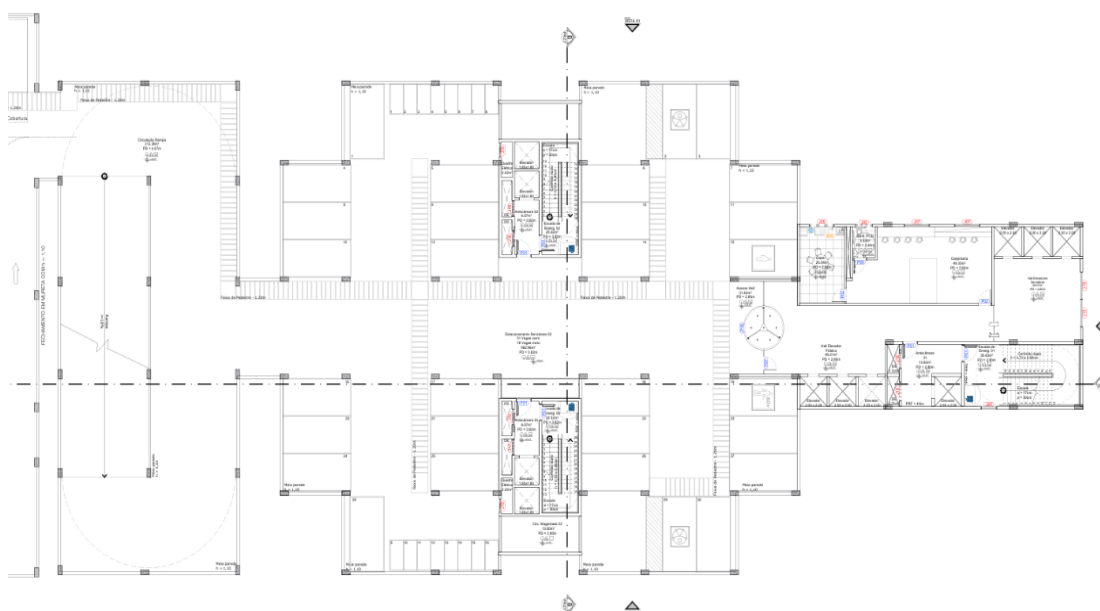
Fonte: Anteprojeto de Arquitetura do Novo Fórum Criminal

TABELA DE AMBIENTES	
Fórum Criminal - 5º Pavimento	
Ambiente	Área Útil (m²)
Hall Elevador Público	48,21
Hall Elevador Servidores	35,07
Depósito 01	53,42
Depósito 02	17,02
Antecâmara 01	13,62
Escada de Emergência 01	35,42
Estacionamento Servidores 01	962,96
Circulação Magistrado 01	25,56



Circulação Magistrado 02	25,56
Antecâmara 02	6,57
Escada de Emergência 02	20,32
Antecâmara 03	6,57
Escada de Emergência 03	20,32
Fórum Rampa - 5º Pavimento	
Ambiente	Área Útil (m²)
Circulação Rampa	312,38
Edifício Garagem - 5º Pavimento	
Ambiente	Área Útil (m²)
Estacionamento	1635,90
Hall Elevador	7,60
Escada de Emergência	19,21
TOTAL	3245,71

Figura 14: 6º Pavimento do Novo Fórum Criminal





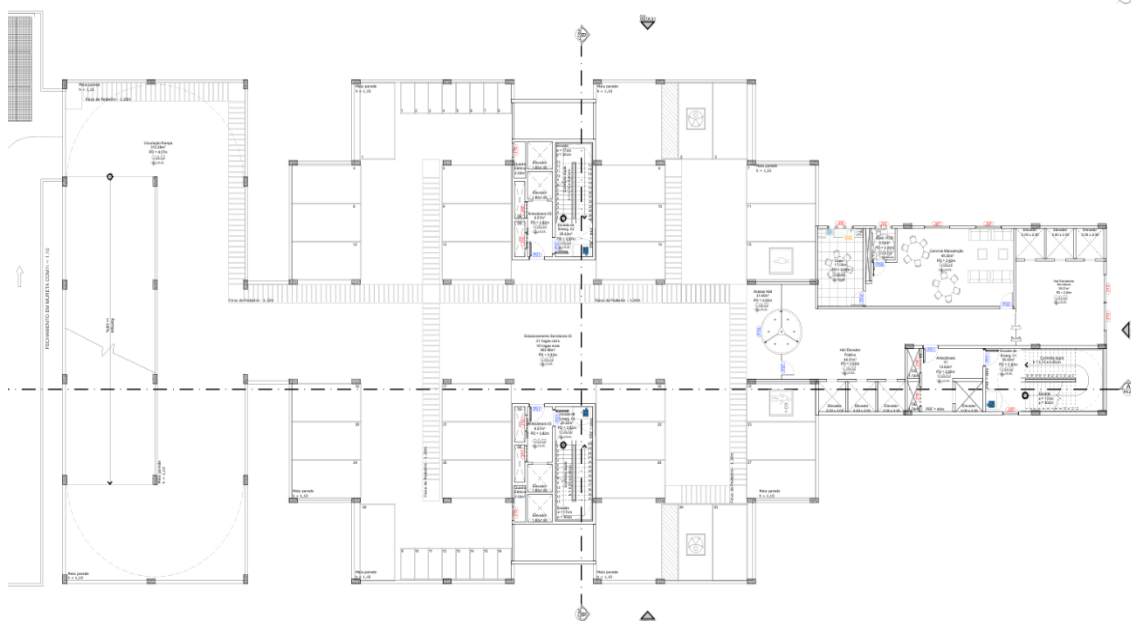
Fonte: Anteprojeto de Arquitetura do Novo Fórum Criminal

TABELA DE AMBIENTES	
Fórum Criminal - 6º Pavimento	
Ambiente	Área Útil (m²)
Hall Elevador Público	48,21
Hall Elevador Servidores	35,07
Carpintaria	49,30
Sanitário PCD	3,53
Copa	17,02
Acesso Hall	31,62
Antecâmara 01	13,62
Escada de Emergência 01	35,42
Estacionamento Servidores 02	962,96
Antecâmara 02	6,57
Escada de Emergência 02	20,32
Antecâmara 03	6,57
Escada de Emergência 03	20,32
Fórum Rampa - 6º Pavimento	
Ambiente	Área Útil (m²)
Rampa de Acesso	312,38
Edifício Garagem - 6º Pavimento	
Ambiente	Área Útil (m²)
Estacionamento	1635,90



Hall Elevador	7,60
Escada de Emergência	19,21
TOTAL	3225,62

Figura 15: 7º Pavimento do Novo Fórum Criminal



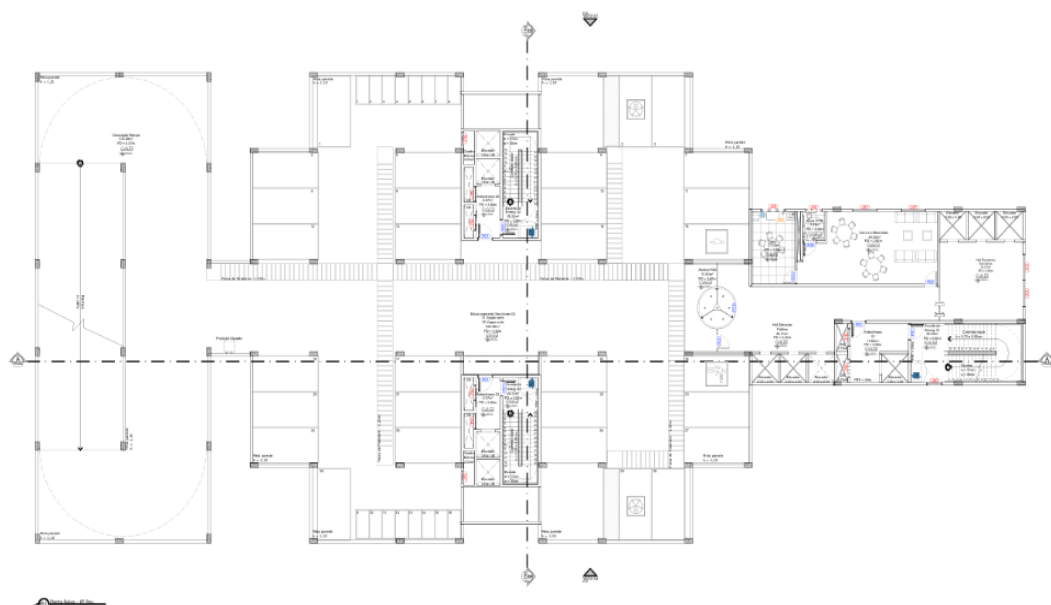
Fonte: Anteprojeto de Arquitetura do Novo Fórum Criminal

TABELA DE AMBIENTES	
Fórum Criminal - 7º Pavimento	
Ambiente	Área Útil (m²)
Hall Elevador Público	48,21
Hall Elevador Servidores	35,07
Convívio Manutenção	49,30
Sanitário PCD	3,53
Copa	17,02
Acesso Hall	31,62



Antecâmara 01	13,62
Escada de Emergência 01	35,42
Estacionamento Servidores 03	962,96
Antecâmara 02	6,57
Escada de Emergência 02	20,32
Antecâmara 03	6,57
Escada de Emergência 03	20,32
Fórum Rampa - 7º Pavimento	
Ambiente	Área Útil (m²)
Rampa de Acesso	312,38
TOTAL	1562,91

Figura 16: 8º Pavimento do Novo Fórum Criminal



Fonte: Anteprojeto de Arquitetura do Novo Fórum Criminal

TABELA DE AMBIENTES

Fórum Criminal - 8º Pavimento



Ambiente	Área Útil (m²)
Hall Elevador Público	48,21
Hall Elevador Servidores	35,07
Convívio Motoristas	49,30
Sanitário PCD	3,53
Copa	17,02
Acesso Hall	31,62
Antecâmara 01	13,62
Escada de Emergência 01	35,42
Estacionamento Servidores 03	962,96
Antecâmara 02	6,57
Escada de Emergência 02	20,32
Antecâmara 03	6,57
Escada de Emergência 03	20,32
Fórum Rampa - 8º Pavimento	
Ambiente	Área Útil (m²)
Rampa de Acesso	312,38
TOTAL	1562,91

Do 9º ao 19º pavimento, o Novo Fórum Criminal adota um modelo arquitetônico padronizado, no qual predominam similaridades de layout e soluções replicadas, assegurando unidade funcional, clareza organizacional e eficiência construtiva. As variações entre os andares ocorrem apenas em função das especificidades de cada Vara Criminal, que podem demandar ambientes de apoio diferenciados, sem comprometer a lógica espacial comum a todo o conjunto. Cada pavimento é estruturado a partir de um hall de serviço, que



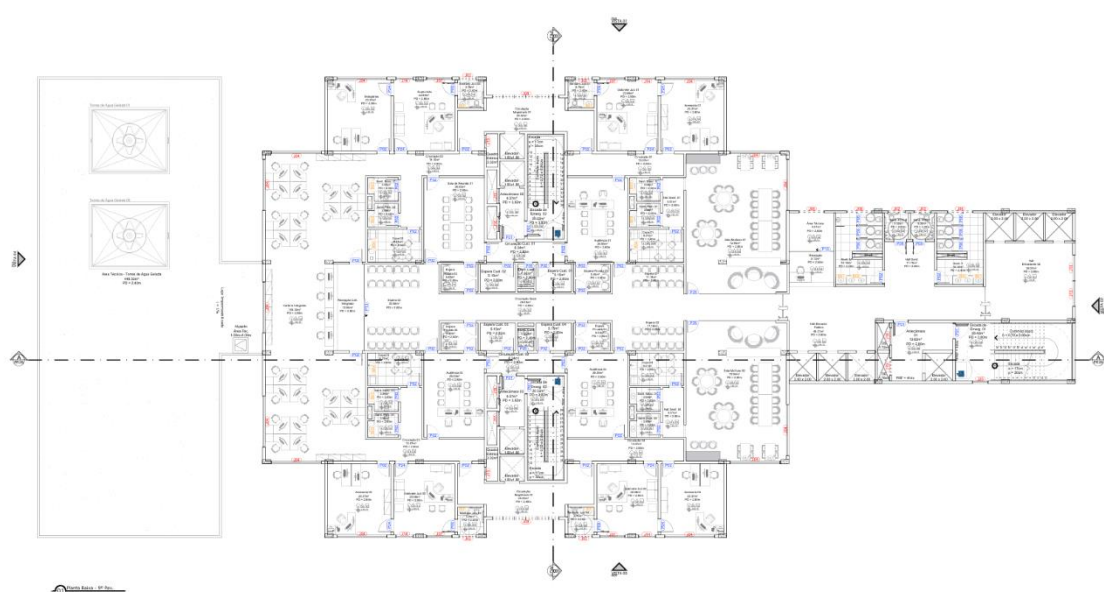
concentra os elevadores privativos de servidores, áreas técnicas e um conjunto de sanitários coletivos. Esse hall funciona como filtro de acesso, separado do restante da edificação por catracas de controle, reforçando a segurança institucional e garantindo a distinção entre fluxos públicos e internos.

A partir dele, uma circulação geral organiza o deslocamento entre os diversos setores, definindo percursos claros e hierarquizados. Repetem-se em todos os pavimentos as circulações segregadas destinadas a custodiados, compostas por antecâmaras, salas de espera exclusivas e sanitários dedicados, solução que assegura a condução segura desse público sensível e preserva a separação em relação aos demais fluxos institucionais. Paralelamente, os percursos de servidores e magistrados também foram projetados de forma restrita e controlada: os primeiros contam com circulações técnicas independentes, que permitem acesso direto aos cartórios, áreas de apoio e setores administrativos, enquanto os segundos dispõem de rotas privativas conectadas a gabinetes, salas de audiência e assessorias. Essa sobreposição de circuitos distintos, planejada de maneira minuciosa, garante que cada categoria de usuário mantenha trajetos exclusivos, sem cruzamentos indesejados, fortalecendo a segurança institucional, a confidencialidade processual e a eficiência no funcionamento das Varas Criminais.

O 9º pavimento do Novo Fórum Criminal inaugura a série de andares destinados às Varas Criminais, destacando-se pela incorporação de ambientes estratégicos que ampliam a eficiência funcional e a capacidade de atendimento do edifício. Entre os diferenciais deste nível, sobressai a presença de duas salas multiuso, cada uma equipada com sanitários de apoio e copa, concebidas como espaços de elevada flexibilidade, aptos a receber atividades institucionais diversas. O pavimento abriga ainda três Varas Criminais de Garantias, cada qual composta por gabinete de juiz com sanitário privativo, sala de assessoria, sala de audiência e áreas de espera privativas, assegurando a necessária privacidade aos magistrados, a organização dos fluxos processuais e a fluidez das rotinas jurisdicionais. Outro elemento central é o Cartório Integrado, estruturado como núcleo operacional das atividades processuais. Seu desenho setorizado, que compreende recepção, área de atendimento e espaços técnicos

internos, garante tramitação documental segura, armazenamento sistemático de acervos e suporte contínuo aos servidores. Essa configuração fortalece a capacidade do Fórum em articular funcionalidade administrativa com segurança institucional, consolidando o pavimento como referência organizacional no conjunto arquitetônico.

Figura 17: 9º Pavimento do Novo Fórum Criminal



Fonte: Anteprojeto de Arquitetura do Novo Fórum Criminal

TABELA DE AMBIENTES	
Fórum Criminal - 9º Pavimento	
Ambiente	Área Útil (m²)
Hall Elevador Público	48,21
Hall Elevador Servidores	35,07
Hall Sanitários	11,75
Sanitário M	16,18
Sanitário PCD M	3,32
Sanitário F	16,18
Sanitário PCD F	3,14



Antecâmara 01	13,62
Escada de Emergência 01	35,42
Recepção	8,13
Área Técnica	9,01
Circulação Geral	48,45
Espera 01	11,44
Sala Multiuso 01	72,94
Hall Sanitários 01	5,51
Sanitário Masc. 01	3,56
Sanitário Fem. 01	3,56
Copa 01	9,21
Gabinete Juiz 01	22,68
Sanitário Juiz 01	3,76
Assessoria 01	23,37
Circulação 01	13,07
Audiência 01	26,55
Espera Privada 01	5,40
Espera 02	11,44
Sala Multiuso 02	72,94
Hall Sanitários 02	5,51
Sanitário Masc. 02	3,56



Sanitário Fem. 02	3,56
Copa 02	9,21
Gabinete Juiz 04	22,68
Sanitário Juiz 04	3,76
Assessoria 04	23,37
Circulação 04	13,07
Audiência 04	26,55
Espera Privada 04	5,40
Espera 02	33,60
Recepção Cartório Integrado	13,95
Cartório Integrado	145,33
Circulação 02	19,10
Sanitário Masc. 02	3,56
Sanitário Fem. 02	3,56
Copa 02	9,21
Sala de Reunião	26,62
Espera Privada 02	5,40
Estagiários	23,37
Supervisão	23,37
Sanitário Supervisão	3,76
Circ. Magistrado	25,56



Circulação 03	13,07
Sanitário Masc. 03	3,56
Sanitário Fem. 03	3,56
Copa 03	9,21
Audiência 03	26,55
Espera Privada 03	5,40
Assessoria 03	23,37
Gabinete Juiz 03	22,68
Sanitário Juiz 03	3,76
Circ. Magistrado	25,56
Antecâmara 02	6,57
Escada de Emergência 02	20,32
Antecâmara 03	6,57
Escada de Emergência 03	20,32
Circulação Custodiado 02	8,36
Espera Custodiado 03	5,15
Espera Custodiado 04	5,15
Sanitário Custodiado 02	1,92
Circulação Custodiado 02	8,36
Espera Custodiado 03	5,15
Espera Custodiado 04	5,15



Sanitário Custodiado 02	1,92
TOTAL	1218,63

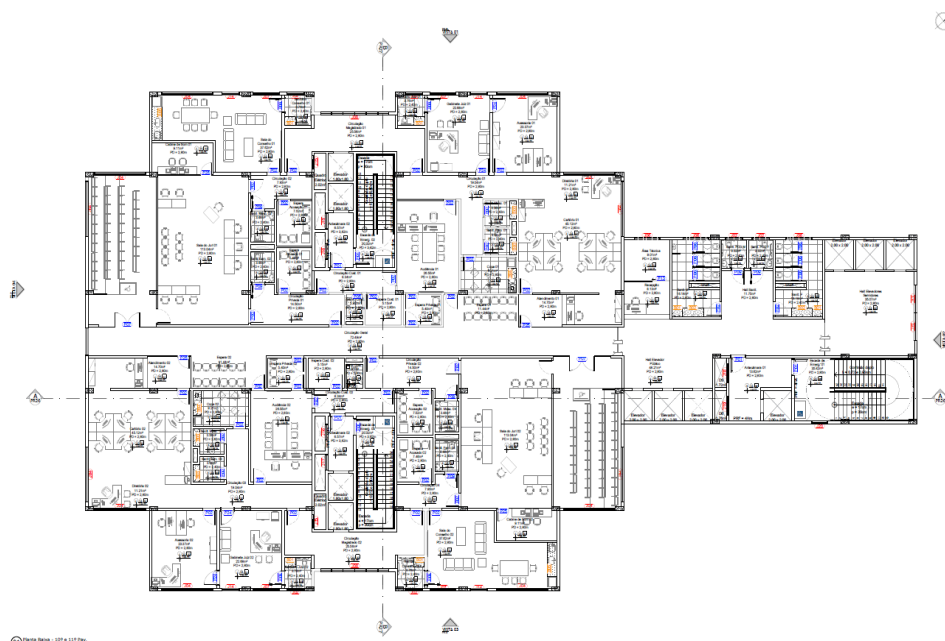
Os 10º e 11º pavimentos do Novo Fórum Criminal diferenciam-se dos demais níveis destinados às Varas Criminais por abrigarem, de forma exclusiva, as quatro Varas do Júri, distribuídas em duas por pavimento. Diferentemente das varas criminais comuns, que seguem layouts mais compactos e funcionais, os pavimentos do Júri exigem espaços de maior dimensão, rigor na setorização funcional e infraestrutura específica para atender às particularidades do julgamento colegiado, no qual coexistem jurados, magistrados, acusação, defesa, testemunhas, imprensa e público em geral.

O elemento central de cada unidade é o Salão do Júri, concebido como ambiente de caráter solene e representativo, cuja configuração arquitetônica garante simultaneamente visibilidade, conforto e segurança. Em apoio a este espaço, foram previstos espaços complementares que garantem o funcionamento adequado das sessões, como cabines de som e transcrição, assegurando registro fidedigno das sessões, salas do Conselho de Sentença, equipadas com sanitário privativo e isoladas acusticamente, destinadas às deliberações dos jurados, além de áreas de espera independentes para acusação, defesa e custodiados, organizadas de forma a impedir qualquer contato direto entre as partes, implantadas de modo a impedir qualquer contato entre as partes, em conformidade com os mais rigorosos protocolos de segurança institucional.

A infraestrutura administrativa dos pavimentos destinados ao Tribunal do Júri assume maior complexidade, uma vez que cada unidade jurisdicional é dotada de cartório próprio, diretoria e sala de assessoria, configurando núcleos autônomos plenamente capazes de atender às demandas específicas de cada Vara. Essa independência administrativa garante maior eficiência na tramitação processual e possibilita a atuação simultânea de diferentes equipes sem sobreposição de funções. A disposição espacial posiciona cartórios e diretorias estrategicamente próximos aos Salões do Júri, assegurando resposta imediata às demandas durante as sessões e facilitando a logística de movimentação de

autos. Cada cartório contempla áreas destinadas a protocolo, digitalização e arquivamento temporário, além de espaços específicos para atendimento restrito de advogados e servidores, enquanto as salas de assessoria foram projetadas para oferecer condições adequadas de análise técnica e produção de minutas, com infraestrutura tecnológica e mobiliário favoráveis ao trabalho colaborativo. As diretorias, por sua vez, cumprem a função de gestão e coordenação das atividades internas, garantindo controle administrativo eficaz e suporte direto ao funcionamento pleno das Varas do Júri.

Figura 18: 10º e 11º Pavimento do Novo Fórum Criminal



Fonte: Anteprojeto de Arquitetura do Novo Fórum Criminal

TABELA DE AMBIENTES	
Fórum Criminal - 10º e 11º Pavimento	
Ambiente	Área Útil (m²)
Hall Elevador Público	48,21
Hall Elevador Servidores	35,07
Hall Sanitários	11,75
Sanitário Masculino	16,18



Sanitário PCD Masculino	3,32
Sanitário Feminino	16,18
Sanitário PCD Feminino	3,14
Antecâmara 01	13,62
Escada de Emergência 01	35,42
Recepção	8,13
Área Técnica	9,01
Circulação Geral	72,49
Espera 02	11,44
Atendimento 02	14,60
Cartório 02	45,12
Diretoria 02	11,21
Circulação 02	19,04
Sanitário Masculino 02	3,56
Sanitário Feminino 02	3,56
Copa 02	9,21
Audiência 02	26,55
Espera Privada 02	5,40
Assessoria 02	23,37
Gabinete Juiz 02	22,68
Sanitário Juiz 02	3,76



Salão do Juri	113,04
Cabine Som	9,11
Circulação	7,93
Sala do Conselho	37,62
Sanitário Sala Conselho	3,76
Circ. Privada	14,50
Espera Acusado	7,46
Espera Acusação	7,52
Sanitário Masculino	3,48
Sanitário Feminino	3,48
Circ. Custodiado	3,34
Espera Custodiado	5,15
Sanitário Custodiado	1,92
Espera 04	11,44
Atendimento 04	14,60
Cartório 04	45,12
Diretoria 04	11,21
Circulação 04	19,04
Sanitário Masculino 04	3,56
Sanitário Feminino 04	3,56
Copa 04	9,21



Audiência 04	26,55
Espera Privada 04	5,40
Assessoria 04	23,37
Gabinete Juiz 04	22,69
Sanitário Juiz 04	3,76
Salão Juri	113,04
Cabine Som	9,11
Circulação	7,93
Sala do Conselho	37,62
Sanitário Sala Conselho	3,76
Circulação Privada	14,50
Espera Acusado	7,46
Espera Acusação	7,52
Sanitário Masculino	3,48
Sanitário Feminino	3,48
Circ. Custodiado	8,34
Espera Custodiado	5,15
Sanitário Custodiado	1,92
Antecâmara 02	6,57
Escada de Emergência 02	20,32
Antecâmara 03	6,57

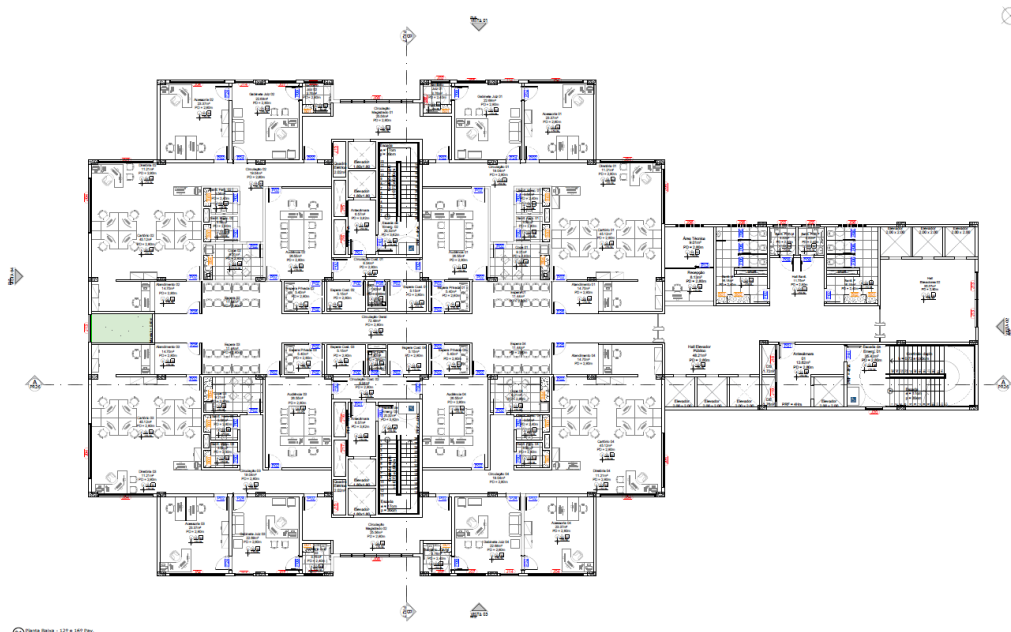


Escada de Emergência 03	20,32
TOTAL	1166,93

Os pavimentos compreendidos entre o 12º e o 16º andar do Novo Fórum Criminal apresentam configuração arquitetônica padronizada, mantendo a lógica de simetria e racionalidade funcional já consolidada nos níveis inferiores. Apesar da uniformidade espacial, esses pavimentos se distinguem pela especialização programática atribuída a cada nível. O 12º andar foi destinado a três Varas de Execuções Penais, acrescidas de uma Vara Extra, o que demandou ajustes internos no layout para acomodar maior volume de tramitação documental, fluxos frequentes de custodiados e áreas de espera controladas, reforçando a segurança e a capacidade de atendimento. Já o 13º andar concentra três Varas de Tóxicos e uma Vara Criminal, cuja configuração espacial prioriza ambientes de apoio técnico e administrativo, com foco na tramitação de processos de alta complexidade e no atendimento a demandas de investigação, exigindo maior integração entre cartórios, diretorias e áreas de assessoria.

Nos pavimentos 14º, 15º e 16º, o programa se estabiliza em quatro Varas Criminais por andar, repetindo a disposição simétrica de gabinetes, salas de audiência, cartórios e assessorias. Nesses níveis, a prioridade recai sobre a eficiência processual e a organização dos fluxos institucionais, com circulação restrita de magistrados diretamente conectada aos gabinetes e salas de deliberação, percursos independentes de servidores voltados ao suporte administrativo e rotas segregadas de custodiados com antecâmaras, esperas exclusivas e sanitários dedicados. Essa clara separação de fluxos assegura tanto a confidencialidade processual quanto a integridade física dos usuários. Assim, embora compartilhem a mesma base arquitetônica e construtiva, os pavimentos do 12º ao 16º são diferenciados pela natureza de suas funções jurisdicionais – variando entre execuções penais, crimes relacionados a entorpecentes e varas criminais comuns –, o que confere ao conjunto flexibilidade programática e alta capacidade de resposta às demandas específicas do sistema de justiça.

Figura 19: 12º ao 16º Pavimento do Novo Fórum Criminal



Fonte: Anteprojeto de Arquitetura do Novo Fórum Criminal

TABELA DE AMBIENTES	
Fórum Criminal - 12º e 16º Pavimento	
Ambiente	Área Útil (m²)
Hall Elevador Público	48,21
Hall Elevador Servidores	35,07
Hall Sanitários	11,75
Sanitário Masculino	16,18
Sanitário PCD Masculino	3,32
Sanitário Feminino	16,18
Sanitário PCD Feminino	3,14
Antecâmara 01	13,62
Escada de Emergência 01	35,42
Recepção	8,13



Área Técnica	9,01
Circulação Geral	72,49
Espera 04	11,44
Atendimento 04	14,60
Cartório 04	45,12
Diretoria 04	11,21
Circulação 04	19,04
Sanitário Masc. 04	3,56
Sanitário Fem. 04	3,56
Copa 04	9,21
Audiência 04	26,55
Espera Privada 04	5,40
Assessoria 04	23,37
Gabinete Juiz 04	22,69
Sanitário Juiz 04	3,76
Espera 04	11,44
Atendimento 04	14,60
Cartório 04	45,12
Diretoria 04	11,21
Circulação 04	19,04
Sanitário Masculino 04	3,56



Sanitário Feminino 04	3,56
Copa 04	9,21
Audiência 04	26,55
Espera Privada 04	5,40
Assessoria 04	23,37
Gabinete Juiz 04	22,69
Sanitário Juiz 04	3,76
Espera 04	11,44
Atendimento 04	14,60
Cartório 04	45,12
Diretoria 04	11,21
Circulação 04	19,04
Sanitário Masculino 04	3,56
Sanitário Feminino 04	3,56
Copa 04	9,21
Audiência 04	26,55
Espera Privada 04	5,40
Assessoria 04	23,37
Gabinete Juiz 04	22,69
Sanitário Juiz 04	3,76
Espera 04	11,44



Atendimento 04	14,60
Cartório 04	45,12
Diretoria 04	11,21
Circulação 04	19,04
Sanitário Masculino 04	3,56
Sanitário Feminino 04	3,56
Copa 04	9,21
Audiência 04	26,55
Espera Privada 04	5,40
Assessoria 04	23,37
Gabinete Juiz 04	22,69
Sanitário Juiz 04	3,76
Circ. Custodiado	8,34
Espera Custodiado	5,15
Espera Custodiado	5,15
Sanitário Custodiado	1,92
Circulação Custodiado	8,34
Espera Custodiado	5,15
Espera Custodiado	5,15
Sanitário Custodiado	1,92
Antecâmara 02	6,57



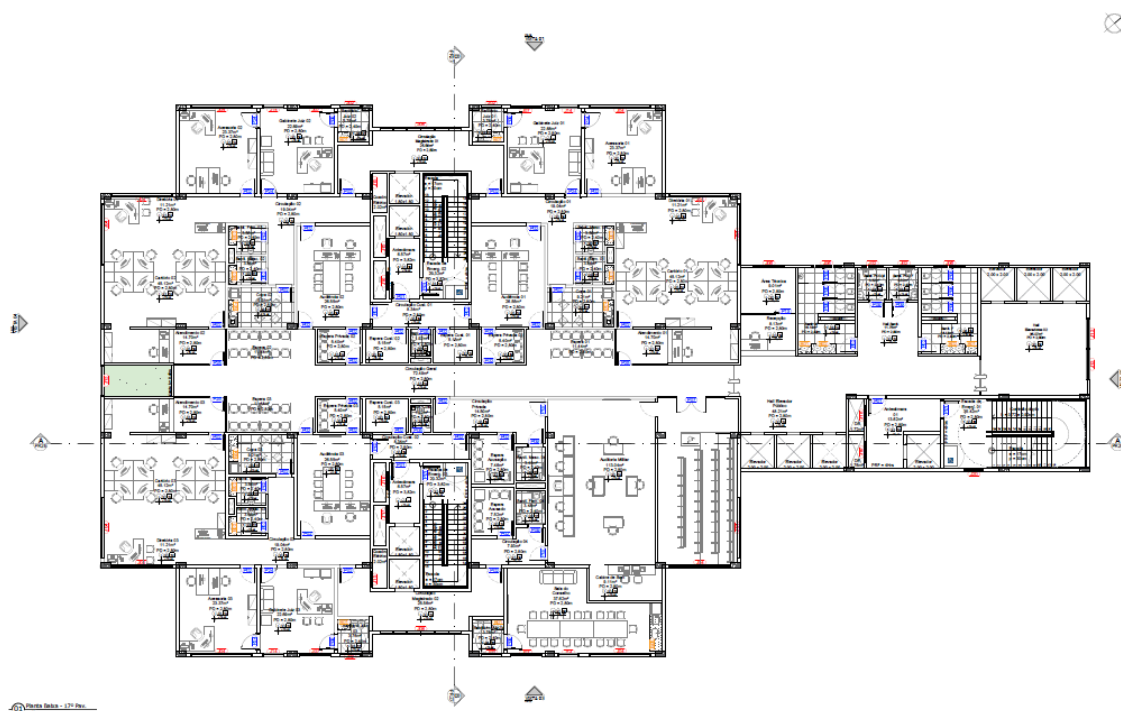
Escada de Emergência 02	20,32
Antecâmara 03	6,57
Escada de Emergência 03	20,32
Circulação Magistrado	25,56
Circulação Magistrado	25,56
TOTAL	1216,58

O 17º pavimento distingue-se dos demais por concentrar, em um mesmo nível, duas Varas Criminais e uma Vara de Auditoria Militar, conformando um arranjo funcional que equilibra a padronização judiciária com a especialização institucional. As Varas Criminais mantêm a configuração típica do Fórum, incorporando recepção, áreas de atendimento, cartórios, diretorias, salas de audiência, gabinetes de juiz com sanitários privativos, assessorias e espaços de espera. O núcleo de maior relevância neste pavimento é a Vara de Auditoria Militar, que ocupa a maior área útil do andar e foi projetada com elevado rigor técnico para atender às particularidades da justiça castrense. Além dos ambientes convencionais, a Auditoria incorpora o Salão da Auditoria, concebido como espaço solene e representativo, apto a sediar julgamentos militares de alta complexidade. O conjunto é complementado pela Sala do Conselho de Justiça, equipada com sanitário exclusivo e tratamento acústico para garantir o sigilo e a segurança das deliberações, e pela cabine de som, destinada ao controle técnico e ao registro fidedigno das sessões, assegurando a formalização e a transparência dos atos processuais.

Outro diferencial deste pavimento está na organização dos fluxos internos, que além de manterem a segregação dos percursos de custodiados, incluem circulações privativas adicionais associadas à Auditoria Militar. Essa solução possibilita o isolamento completo entre os fluxos civis e militares, reforçando a segurança institucional e a autonomia funcional da unidade. A dimensão ampliada dos ambientes, o tratamento acústico diferenciado e a inclusão de áreas técnicas específicas consolidam o 17º pavimento como o mais

especializado do edifício, marcado pela combinação entre a rotina jurisdicional das Varas Criminais e o caráter solene e protocolar da justiça militar.

Figura 20: 17º Pavimento do Novo Fórum Criminal



Fonte: Anteprojeto de Arquitetura do Novo Fórum Criminal

TABELA DE AMBIENTES	
Fórum Criminal - 17º Pavimento	
Ambiente	Área Útil (m²)
Hall Elevador Público	48,21
Hall Elevador Servidores	35,07
Hall Sanitários	11,75
Sanitário Masculino	16,18
Sanitário PCD Masculino	3,32
Sanitário Feminino	16,18
Sanitário PCD Feminino	3,14



Antecâmara 01	13,62
Escada de Emergência 01	35,42
Recepção	8,13
Área Técnica	9,01
Circulação Geral	72,49
Espera	11,44
Atendimento	14,60
Cartório	45,12
Diretoria	11,21
Circulação	19,04
Sanitário Masculino	3,56
Sanitário Feminino	3,56
Copa	9,21
Audiência	26,55
Espera Privada	5,40
Assessoria	23,37
Gabinete Juiz	22,69
Sanitário Juiz	3,76
Espera	11,44
Atendimento	14,60
Cartório	45,12



Diretoria	11,21
Circulação	19,04
Sanitário Masculino	3,56
Sanitário Feminino	3,56
Copa	9,21
Audiência	26,55
Espera Privada	5,40
Assessoria	23,37
Gabinete Juiz	22,69
Sanitário Juiz	3,76
Espera	11,44
Atendimento	14,60
Cartório	45,12
Diretoria	11,21
Circulação	19,04
Sanitário Masculino	3,56
Sanitário Feminino	3,56
Copa	9,21
Audiência	26,55
Espera Privada	5,40
Assessoria	23,37

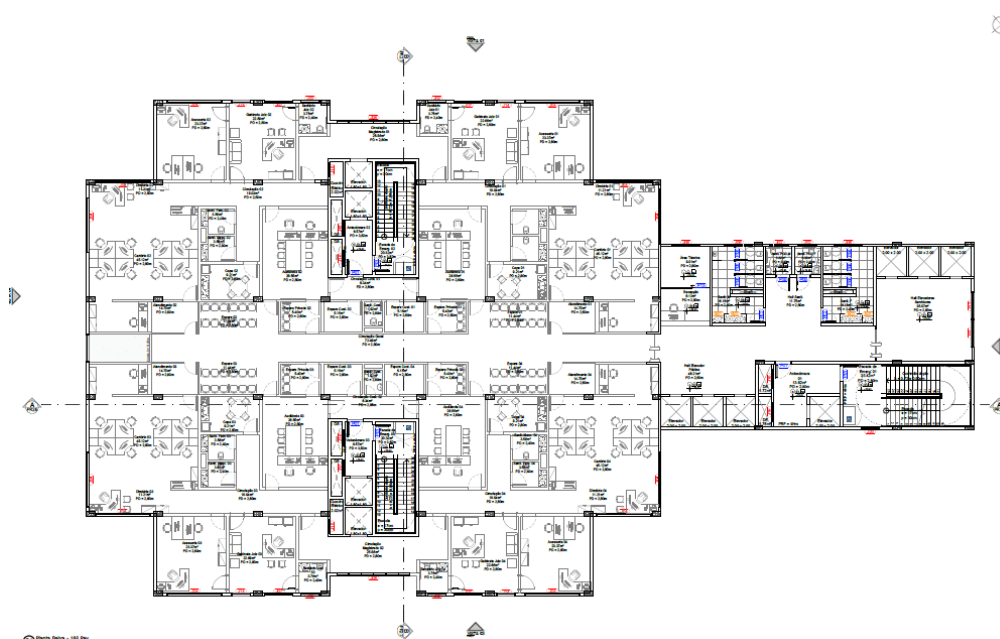


Gabinete Juiz	22,69
Sanitário Juiz	3,76
Auditoria	113,04
Cabine Som	9,11
Circulação	7,93
Sala Conselho	37,62
Sanitário Conselho	3,76
Circ. Privada	14,50
Espera Acusado	7,46
Espera Acusação	7,52
Sanitário Masculino	3,48
Sanitário Feminino	3,48
Circulação Custodiado	8,34
Espera Custodiado	5,15
Espera Custodiado	5,15
Sanitário Custodiado	1,92
Circulação Custodiado	8,34
Espera Custodiado	5,15
Espera Custodiado	5,15
Sanitário Custodiado	1,92
Antecâmara 02	6,57

Escada de Emergência 02	20,32
Antecâmara 03	6,57
Escada de Emergência 03	20,32
Circulação Magistrado	25,56
Circulação Magistrado	25,56
TOTAL	1224,97

O 18º pavimento do Novo Fórum Criminal preserva a configuração padrão adotada nas demais varas criminais, com todos os ambientes essenciais para o funcionamento jurisdicional - incluindo áreas de atendimento, cartórios, diretorias, salas de audiência, gabinetes de juiz com sanitários privativos, assessorias e espaços de espera diferenciados. O que distingue este nível é sua concepção estratégica como pavimento de expansão modular, planejado para permitir a ativação gradual de até quatro varas criminais conforme a evolução da demanda jurisdicional. Embora totalmente projetado com infraestrutura compatível para uso imediato, sua ocupação foi prevista para uma etapa posterior da obra, funcionando como reserva programada do Fórum.

Figura 21: 18º Pavimento do Novo Fórum Criminal





Fonte: Anteprojeto de Arquitetura do Novo Fórum Criminal

TABELA DE AMBIENTES	
Fórum Criminal - 18º Pavimento	
Ambiente	Área Útil (m²)
Hall Elevador Público	48,21
Hall Elevador Servidores	35,07
Hall Sanitários	11,75
Sanitário Masculino	16,18
Sanitário PCD Masculino	3,32
Sanitário Feminino	16,18
Sanitário PCD Feminino	3,14
Antecâmara 01	13,62
Escada de Emergência 01	35,42
Recepção	8,13
Área Técnica	9,01
Circulação Geral	72,49
Antecâmara 02	6,57
Escada de Emergência 02	20,32
Antecâmara 03	6,57
Escada de Emergência 03	20,32
Circulação Custodiado 01	8,34
Espera Custodiado 01	5,15



Espera Custodiado 02	5,15
Sanitário Custodiado 01	1,92
Circulação Magistrado 01	20,38
Circulação Custodiado 02	8,34
Espera Custodiado 03	5,15
Circulação Privada 03	14,50
Sanitário Custodiado 02	1,92
Espera 01	11,44
Atendimento 01	14,70
Cartório 01	45,12
Diretoria 01	11,21
Circulação 01	19,04
Sanitário Masculino 01	3,56
Sanitário Feminino 01	3,56
Copa 01	9,21
Assessoria 01	23,37
Gabinete Juiz 01	22,69
Sanitário Juiz 01	3,76
Audiência 01	26,55
Espera Privada 01	5,40
Espera 02	11,44



Atendimento 02	14,70
Cartório 02	45,12
Diretoria 02	11,21
Circulação 02	19,04
Sanitário Masculino 02	3,56
Sanitário Feminino 02	3,56
Copa 02	9,21
Assessoria 02	23,37
Gabinete Juiz 02	22,69
Sanitário Juiz 02	3,76
Audiência 02	26,55
Espera Privada 02	5,40
Espera 03	11,44
Atendimento 03	14,70
Cartório 03	45,12
Diretoria 03	11,21
Circulação 03	19,04
Sanitário Masculino 03	3,56
Sanitário Feminino 03	3,56
Copa 03	9,21
Assessoria 03	23,37



Gabinete Juiz 03	22,69
Sanitário Juiz 03	3,76
Audiência 03	26,55
Espera Privada 03	5,40
Espera 04	11,44
Atendimento 04	14,70
Cartório 04	45,12
Diretoria 04	11,21
Circulação 04	19,04
Sanitário Masculino 04	3,56
Sanitário Feminino 04	3,56
Copa 04	9,21
Assessoria 04	23,37
Gabinete Juiz 04	22,69
Sanitário Juiz 04	3,76
Audiência 04	26,55
Espera Privada 04	5,40
TOTAL	1195,59

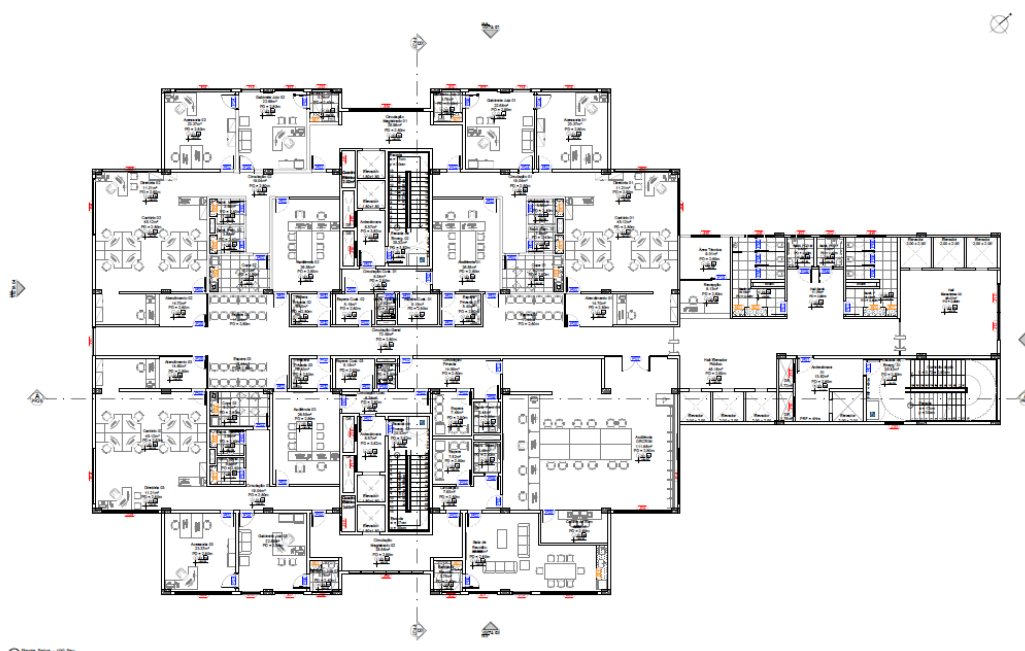
O 19º pavimento do Novo Fórum Criminal diferencia-se dos demais por concentrar a 1ª Vara de Organização Criminosa (ORCRIM) e duas Varas Criminais Extras, conformando o núcleo de maior sensibilidade estratégica do edifício. Este andar foi concebido para atender às demandas processuais de maior complexidade e risco, exigindo soluções arquitetônicas que priorizam



segurança, segregação de fluxos e confidencialidade. O núcleo mais expressivo é a Vara de ORCRIM, que conta com a Sala de Audiência ORCRIM, projetada como ambiente de grande porte, com tratamento acústico, controle reforçado de acessos e infraestrutura adequada para julgamentos de alta complexidade. Assim como as outras varas, esse núcleo é complementado por áreas de espera segregadas para acusação e acusado, evitando qualquer contato entre as partes, e por uma cabine de som dedicada, assegurando o registro técnico fidedigno das sessões. A inclusão de uma sala de reuniões com sanitário exclusivo amplia a capacidade operacional, oferecendo espaço reservado para deliberações estratégicas e encontros institucionais sensíveis.

O 19º pavimento incorpora, além da Vara de Organização Criminosa (ORCRIM), duas Varas Criminais Extras, concebidas para complementar a capacidade jurisdicional deste nível. A presença dessas unidades adicionais reflete o conceito de flexibilidade e mobilidade institucional, permitindo ao Tribunal adaptar-se a demandas futuras ou a reconfigurações administrativas sem comprometer a lógica espacial do edifício. Essas varas seguem o padrão funcional do Fórum, com cartório, gabinete de juiz com sanitário privativo, assessoria e sala de audiência completa, assegurando operação autônoma e plenamente integrada ao pavimento especializado.

Figura 22: 19º Pavimento do Novo Fórum Criminal





Fonte: Anteprojeto de Arquitetura do Novo Fórum Criminal

TABELA DE AMBIENTES	
Fórum Criminal - 19º Pavimento	
Ambiente	Área Útil (m²)
Hall Elevador Público	48,21
Hall Elevador Servidores	35,07
Hall Sanitários	11,75
Sanitário Masculino	16,18
Sanitário PCD Masculino	3,32
Sanitário Feminino	16,18
Sanitário PCD Feminino	3,14
Antecâmara 01	13,62
Escada de Emergência 01	35,42
Recepção	8,13
Área Técnica	9,01
Circulação Geral	72,49
Antecâmara 02	6,54
Escada de Emergência 02	20,32
Antecâmara 03	6,54
Escada de Emergência 03	20,32
Espera 01	11,44
Atendimento 01	14,70



Cartório 01	45,12
Diretoria 01	11,21
Circulação 01	19,04
Sanitário Masculino 01	3,56
Sanitário Feminino 01	3,56
Copa 01	9,21
Assessoria 01	23,37
Gabinete Juiz 01	22,69
Sanitário Juiz 01	3,76
Audiência 01	26,55
Espera Privada 01	5,40
Espera 02	11,44
Atendimento 02	14,70
Cartório 02	45,12
Diretoria 02	11,21
Circulação 02	19,04
Sanitário Masculino 02	3,56
Sanitário Feminino 02	3,56
Copa 02	9,21
Assessoria 02	23,37
Gabinete Juiz 02	22,69



Sanitário Juiz 02	3,76
Audiência 02	26,55
Espera Privada 02	5,40
Espera 03	11,44
Espera Privativa 03	5,40
Atendimento 03	14,70
Cartório 03	45,12
Diretoria 03	11,21
Circulação 03	19,04
Sanitário Masculino 03	3,56
Sanitário Feminino 03	3,56
Copa 03	9,21
Assessoria 03	23,37
Gabinete Juiz 03	22,68
Sanitário Juiz 03	3,76
Audiência 03	26,55
Circulação Magistrado 03	20,38
Circulação 03	7,39
Sanitário Masculino 03	3,48
Sanitário Feminino 03	3,48
Espera Acusação	7,52



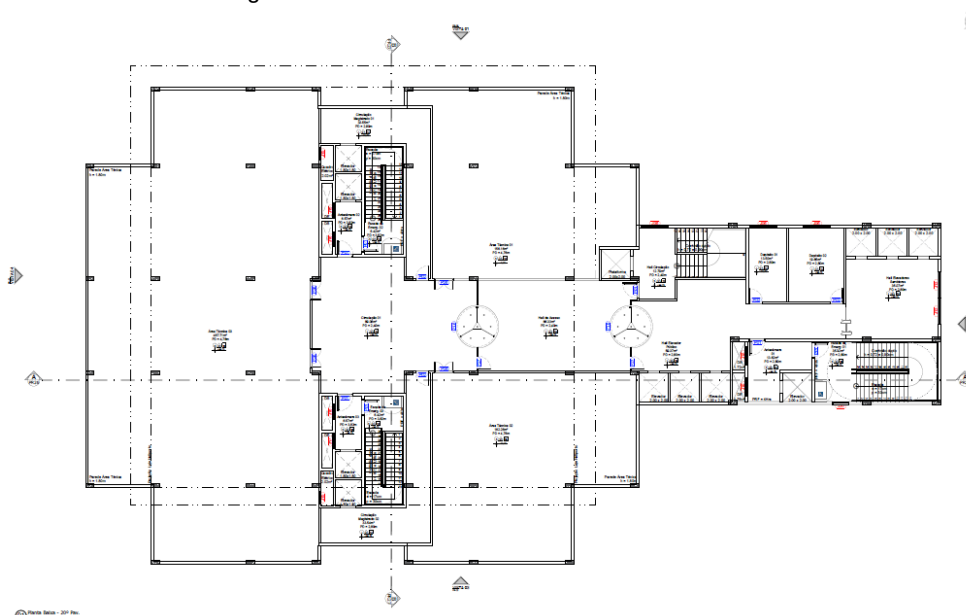
Espera Acusado	7,46
Audiência ORCRIM	111,89
Cabine de Som	9,11
Sala de Reunião	37,62
Sanitário Reunião	3,76
Circulação Custodiado 01	8,34
Espera Custodiado 01	5,15
Circulação Privada 01	14,50
Sanitário Custodiado 02	1,92
Circulação Custodiado 02	8,34
Espera Custodiado 02	5,15
Circulação Privada 02	14,50
Sanitário Custodiado 02	1,92
TOTAL	1196,97

O 20º pavimento do Novo Fórum Criminal apresenta configuração singular dentro da hierarquia vertical do edifício, assumindo funções predominantemente técnicas e operacionais em contraste com os pavimentos jurisdicionais. Trata-se de um nível de acesso restrito, destinado exclusivamente a equipes responsáveis pela manutenção predial, operação dos sistemas técnicos e usuários que necessitem acesso direto ao 21º pavimento, onde se localiza o heliponto. Essa limitação de circulação garante maior segurança institucional e preserva a confidencialidade das atividades internas, evitando o trânsito desnecessário de público externo ou servidores sem vínculo operacional. Este pavimento apresenta configuração singular dentro da hierarquia vertical do edifício, diferentemente dos níveis inferiores, que

concentram atividades de caráter processual e administrativo, este andar possui um programa arquitetônico mais reduzido em termos de espaços de uso coletivo, destacando-se pela ausência de sanitários comuns e pela presença de dois depósitos de apoio, destinados à manutenção predial e ao armazenamento de materiais e insumos.

O núcleo mais expressivo deste nível corresponde às três áreas técnicas de grande porte, responsáveis pela concentração dos sistemas prediais vitais, incluindo climatização central, instalações elétricas, redes hidráulicas, telecomunicações e automação predial. Essa solução assegura a manutenção integrada dos sistemas de infraestrutura, com fácil acesso para equipes técnicas e segregação física das áreas sensíveis, prevenindo interferências com a rotina jurisdicional dos demais andares. Outro aspecto distintivo do 20º pavimento é sua função estratégica como elo de integração com o heliponto localizado no 21º andar. O hall de acesso foi projetado para viabilizar a conexão direta e controlada entre os elevadores, as áreas técnicas e a circulação vertical, permitindo que o pavimento atue como suporte logístico em situações emergenciais e de mobilidade aérea. Essa combinação de funções técnicas e operacionais consolida o 20º pavimento como um andar de retaguarda essencial, responsável tanto pela infraestrutura de suporte contínuo da edificação quanto pelo atendimento a cenários de contingência e resposta rápida.

Figura 23: 20º Pavimento do Novo Fórum Criminal





Fonte: Anteprojeto de Arquitetura do Novo Fórum Criminal

TABELA DE AMBIENTES	
Fórum Criminal - 20º Pavimento	
Ambiente	Área Útil (m²)
Hall (Elevador Público)	57,37
Hall (Elevador Servidores)	35,07
Depósito 01	13,50
Depósito 02	19,65
Antecâmara 01	13,62
Escada de Emergência 01	35,42
Hall de Acesso	66,33
Área Técnica 01	156,16
Área Técnica 02	162,28
Área Técnica 03	467,71
Circulação 01	89,08
Circulação Magistrado 01	33,55
Circulação Magistrado 02	33,54
Hall Circulação Vertical	12,79
TOTAL	1196,07

O 21º pavimento do Novo Fórum Criminal distingue-se por sua função estratégica, ampliando de forma decisiva a capacidade operacional do edifício e posicionando-o como um equipamento judiciário de referência em nível nacional, dotado de recursos de infraestrutura compatíveis com as exigências



contemporâneas do Poder Judiciário. Esse nível foi concebido para articular mobilidade aérea, logística institucional e segurança avançada, assegurando resposta imediata e autônoma em cenários críticos, tais como deslocamentos emergenciais de magistrados, operações integradas com forças de segurança e transferências de custodiados de alta periculosidade.

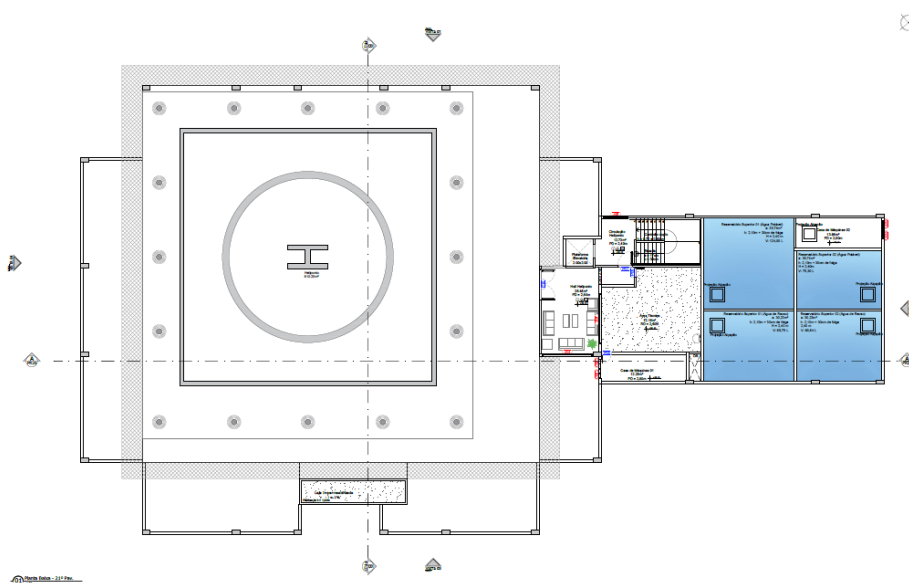
O núcleo central deste pavimento é o heliponto, projetado para operações com aeronaves de médio porte e implantado em conformidade com as diretrizes da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC). Sua concepção prioriza robustez estrutural, segurança operacional e eficiência logística, garantindo pousos e decolagens em condições urbanas complexas. Esse sistema é complementado por um hall exclusivo de embarque e desembarque, bem como por circulação técnica dedicada, ambos concebidos para assegurar o controle rigoroso de acessos, a segregação de fluxos e a confidencialidade das operações realizadas nesse nível de alta sensibilidade.

Do ponto de vista técnico-operacional, o pavimento abriga casas de máquinas e áreas técnicas indispensáveis ao suporte do heliponto e ao funcionamento integrado dos sistemas prediais mais complexos. Nesses ambientes estão instalados equipamentos de energia, ventilação, pressurização e comandos eletromecânicos, que garantem a confiabilidade das operações aéreas e a autonomia da edificação em situações de alta demanda. Além disso, o 21º pavimento também concentra os reservatórios superiores de água potável e de reuso, assegurando o abastecimento constante e a racionalização do consumo hídrico da edificação, em consonância com os princípios de eficiência e sustentabilidade. Essa solução não apenas fortalece a resiliência operacional do edifício, mas também evidencia a integração entre segurança estratégica e responsabilidade ambiental, fatores cada vez mais exigidos em projetos institucionais de grande porte.

A integração entre as áreas técnicas e o sistema de circulação vertical foi cuidadosamente planejada, de modo a permitir que manutenções e controles sejam executados sem qualquer interferência nos fluxos jurisdicionais dos demais pavimentos. Essa solução espacial traduz-se em eficiência logística, segurança institucional e racionalidade construtiva, consolidando o 21º

pavimento não apenas como um nível técnico, mas como elemento essencial para a autonomia funcional e para o desempenho global do Fórum Criminal.

Figura 24: 21º Pavimento do Novo Fórum Criminal



Fonte: Anteprojeto de Arquitetura do Novo Fórum Criminal

TABELA DE AMBIENTES	
Fórum Criminal - 21º Pavimento	
Ambiente	Área Útil (m²)
Heliponto	810,20
Hall Heliponto	26,46
Circ. Heliponto	12,73
Casa de Máquinas 01	12,28
Casa de Máquinas 02	13,96
TOTAL	875,63

Segundo o que já foi apresentado neste memorial técnico, O anteprojeto da Torre Principal do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador configura-se como a concretização de um marco arquitetônico e institucional para o



sistema judiciário baiano. Com 37.515,22 m² distribuídos em 21 pavimentos, a edificação foi concebida não apenas como sede funcional, mas como síntese espacial da modernização da Justiça Criminal, unindo inovação tecnológica, rigor normativo e racionalidade operacional em uma estrutura capaz de responder, de forma plena e duradoura, às demandas complexas do Poder Judiciário.

A organização funcional da edificação traduz-se em hierarquia clara e coerente de usos, indo do térreo - destinado ao acolhimento, triagem de público e controle de segurança - aos níveis superiores, que concentram varas criminais, júri, auditoria militar, setores administrativos, áreas técnicas e heliponto. Essa lógica espacial garante não apenas eficiência e segurança, mas também capacidade de adaptação institucional, expressa de modo exemplar nos pavimentos de garagem (5º ao 8º), projetados para futura conversão em novas varas criminais. A edificação, portanto, não é estática: foi planejada como edifício evolutivo, preparado para crescer e se reconfigurar sem comprometer sua integridade ou continuidade operacional.

Vale frisar que, do ponto de vista normativo, este memorial estabelece diretrizes inadiáveis e vinculantes, que deverão ser aprofundadas e detalhadas nas etapas subsequentes de projeto básico e executivo. Caberá à CONTRATADA assegurar a compatibilização integral entre as soluções arquitetônicas e os projetos complementares - estruturais, hidrossanitários, elétricos, climatização, automação predial, prevenção e combate a incêndio, telecomunicações e demais sistemas técnicos - em plena conformidade com as normas da ABNT, legislação estadual e municipal, instruções normativas do CBMBA e diretrizes institucionais do Tribunal de Justiça da Bahia (TJBA - CONTRATANTE). É imperativo que todas as soluções sejam documentadas em conjunto completo de peças gráficas e memoriais - plantas, cortes, fachadas, detalhes construtivos, renderizações e estudos volumétricos - devidamente compatibilizadas em plataforma BIM, assegurando rastreabilidade, simulação de desempenho e revisão técnica contínua. Cada fase futura deverá consolidar, sem margem para desvios, a exequibilidade, a segurança e a excelência técnica do que foi definido neste anteprojeto, garantindo a fiel materialização das

premissas estabelecidas.

Por fim, a Torre Principal do Novo Fórum Criminal configura-se como edificação de alta complexidade programática e tecnológica, planejada para garantir longevidade funcional, desempenho contínuo e plena adaptabilidade às transformações institucionais e às novas demandas do sistema judiciário. Sua concepção contempla desde a segregação precisa de fluxos e a padronização tipológica de ambientes até a incorporação de soluções de sustentabilidade, automação predial e infraestrutura digital centralizada, assegurando operação estável e eficiente ao longo de sua vida útil. A materialidade desta edificação expressa o compromisso do Tribunal de Justiça da Bahia em disponibilizar à sociedade um equipamento público de referência, seguro, normativamente íntegro e tecnicamente robusto, capaz de resistir à obsolescência e responder às exigências de gestão processual, acessibilidade e segurança. Configura-se como infraestrutura estratégica e duradoura, destinada a atender às demandas presentes e futuras, consolidando-se como patrimônio judiciário de excelência técnica e responsabilidade social e como novo paradigma da arquitetura judiciária nacional.

Figura 25: Corte AA do Novo Fórum Criminal

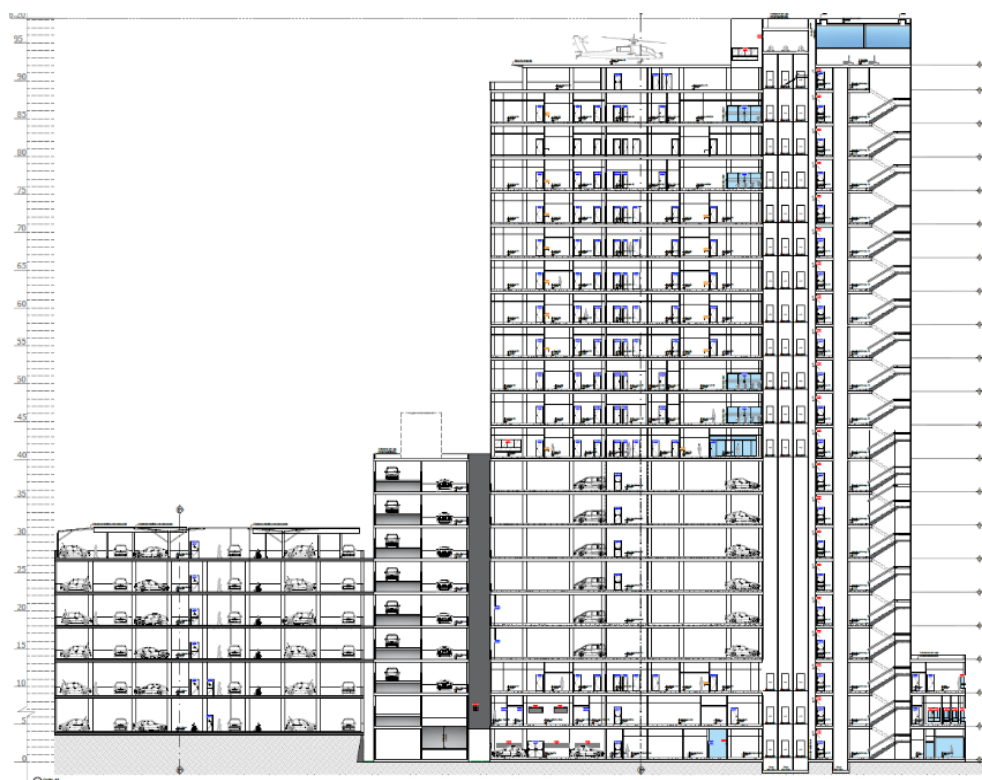


Figura 26: Corte BB e CC do Novo Fórum Criminal



Fonte: Anteprojeto de Arquitetura do Novo Fórum Criminal

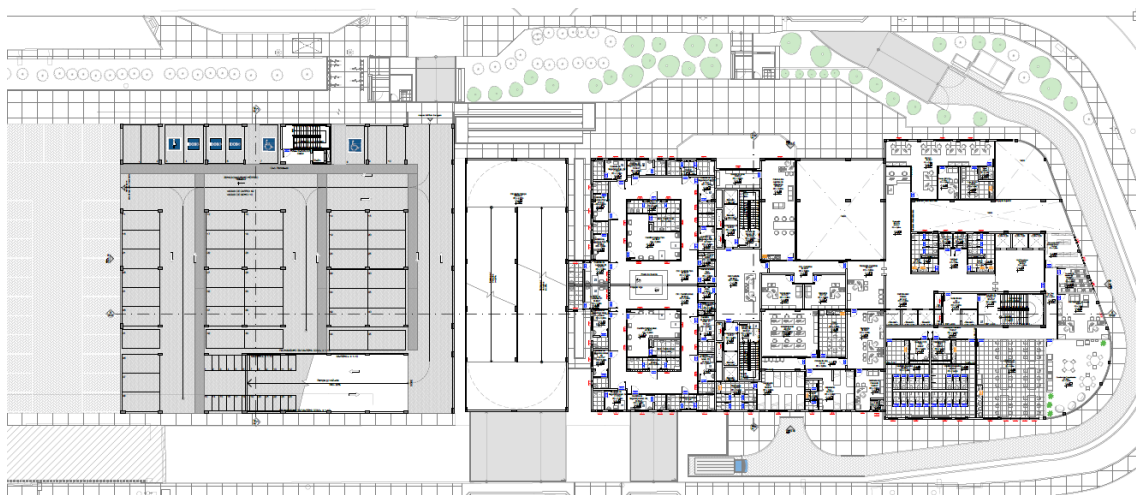
2. Edifício Garagem:

O edifício garagem, concebido como estrutura complementar de apoio logístico e funcional ao Fórum Ministro Adhemar Raymundo da Silva e ao futuro Fórum Criminal, constitui-se como solução estratégica de infraestrutura integrada, voltada à organização racional do estacionamento institucional e ao controle seguro do fluxo de veículos e usuários. Seu projeto foi elaborado em conformidade não apenas com a ABNT NBR 9050, mas também com todas as demais normas técnicas e legislações já citadas no memorial, bem como aquelas que, mesmo não explicitamente mencionadas, incidem sobre edificações deste porte e tipologia.

A implantação leva em consideração o acesso frontal pela guarita de controle e a existência de um estacionamento complementar descoberto, localizado lateralmente ao edifício, de modo a atender tanto às demandas atuais quanto às futuras de uma estrutura judiciária em constante crescimento. Assim

como no caso do Novo Fórum Criminal, a CONTRATADA deverá assegurar que nas próximas fases projetuais (básico e executivo), bem como na execução da obra, o projeto corresponda integralmente às exigências normativas vigentes, contemplando as necessidades da edificação, do público usuário e das garantias asseguradas pela legislação. Além disso, caberá à CONTRATADA propor a fachada do edifício garagem em diálogo arquitetônico com a Torre Principal, garantindo que, mesmo se tratando de uma edificação funcional, apresente volumetria e expressão visual condizentes com a dignidade e a representatividade do Poder Judiciário. O anteprojeto ora apresentado fornece as bases técnicas, programáticas e espaciais para esse desenvolvimento.

Figura 27: Implantação Edifício Garagem no contexto do complexo judiciário



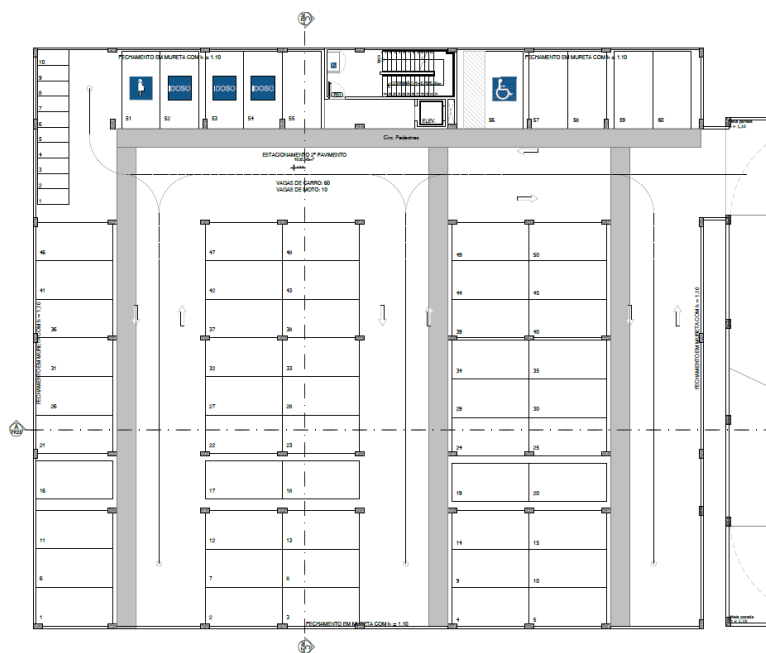
Fonte: Anteprojeto de Arquitetura do Novo Fórum Criminal

O edifício é composto por térreo, seis pavimentos elevados e cobertura técnica, configurando-se como uma estrutura de grande porte, planejada de forma modular e escalável. Os dois primeiros níveis (térreo e 1º pavimento) destinam-se exclusivamente ao Juizado Especial, enquanto os demais pavimentos (2º ao 6º) são voltados ao Fórum Criminal, assegurando a necessária segregação física e administrativa entre os setores. Essa solução organizacional reforça a segurança institucional e possibilita o controle seletivo de acessos em um ambiente que lida diariamente com perfis distintos de usuários - magistrados, servidores, advogados, jurisdicionados e público externo. A circulação vertical é garantida por rampas veiculares, escadas de

emergência e elevadores com controle de acesso, todos em conformidade com as normas de acessibilidade e evacuação.

No térreo, a distribuição contempla vagas cobertas e descobertas, incluindo espaços reservados para pessoas com deficiência (PcD), idosos, gestantes e motocicletas, organizadas de modo a assegurar fluidez na entrada e saída de veículos, sem comprometer os fluxos internos. O 1º pavimento complementa a estrutura de apoio ao Juizado Especial, com número significativo de vagas para automóveis e motocicletas, garantindo a autonomia funcional do setor. Já os pavimentos do 2º ao 6º seguem configuração modular repetitiva e otimizada, com capacidade ampliada de vagas para automóveis e motocicletas, destinadas exclusivamente ao Fórum Criminal. O acesso a esses pavimentos se dá por entrada independente, localizada na via secundária posterior, que conduz a uma torre de rampas de uso exclusivo do setor criminal, evitando cruzamento de fluxos e assegurando a segregação operacional.

Figura 28: Edifício Garagem pavimento tipo

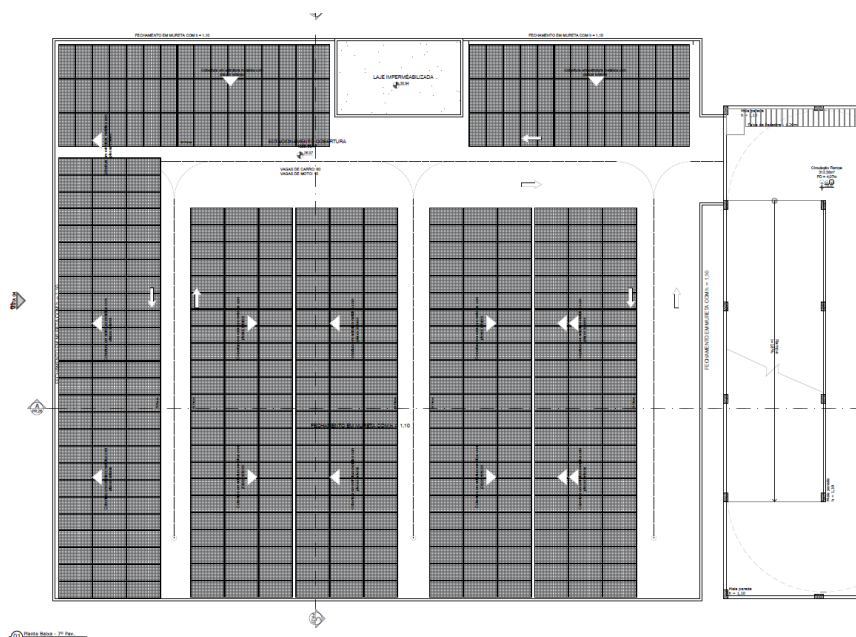


Fonte: Anteprojeto de Arquitetura do Novo Fórum Criminal

A cobertura foi concebida como espaço técnico estratégico, destinada à implantação de painéis fotovoltaicos para geração de energia renovável e a áreas técnicas voltadas ao funcionamento dos sistemas prediais de maior

complexidade. Essa solução projeta o edifício não apenas para suprir as demandas atuais de estacionamento, mas também para alinhar-se às diretrizes contemporâneas de sustentabilidade, eficiência energética e modernização da infraestrutura pública, em consonância com as políticas institucionais do Tribunal de Justiça da Bahia.

Figura 29: Cobertura do Edifício Garagem



Fonte: Anteprojeto de Arquitetura do Novo Fórum Criminal

Além de sua função logística, o edifício garagem assume papel estratégico como barreira de proteção entre a via pública e os blocos institucionais, reduzindo riscos de vulnerabilidade e reforçando o controle do perímetro do complexo judiciário. Para garantir a segurança e a eficiência operacional, prevê-se a implantação de sistemas integrados de monitoramento por CFTV, controle automatizado de acesso por crachás e sensores e sinalização horizontal e vertical em conformidade com as normas da ABNT, assegurando rastreabilidade, organização e fluidez nos deslocamentos internos. Em síntese, o edifício garagem não se limita à função de estacionamento: configura-se como infraestrutura de apoio estratégico, articulando segurança, funcionalidade e sustentabilidade dentro da lógica do complexo judiciário. Sua concepção modular e escalável, tecnicamente fundamentada, garante



adaptabilidade às demandas presentes e futuras, acompanhando o crescimento do Tribunal de Justiça da Bahia e consolidando-se como elemento-chave na estruturação e fortalecimento do novo Fórum Criminal e de seu entorno institucional.

3. Fórum Adhemar Raymundo:

O anteprojeto de reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo da Silva, tradicionalmente conhecido como Fórum Imbuí, fundamenta-se em diretrizes estratégicas de requalificação funcional, modernização tecnológica e aprimoramento arquitetônico dos espaços institucionais. A proposta tem como objetivo ampliar a capacidade de atendimento ao público, otimizar o desempenho dos serviços jurisdicionais e restabelecer padrões de excelência em acessibilidade, conforto ambiental, eficiência operacional e segurança institucional. Essa intervenção parte da valorização da infraestrutura existente, preservando elementos que ainda apresentam desempenho adequado, mas introduzindo soluções construtivas contemporâneas compatíveis com as exigências atuais do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) e com a normativa técnica vigente.

Um dos pontos centrais da reforma é a requalificação completa do quarto pavimento, destinado ao funcionamento das Turmas Recursais, que assumirá papel estratégico na estrutura organizacional do Fórum. Este nível será integralmente reestruturado, contemplando a redistribuição funcional e espacial dos gabinetes dos magistrados, das salas de assessoria, da secretaria e das salas de sessão. A intervenção busca não apenas reorganizar os ambientes, mas garantir uma hierarquia clara entre as áreas administrativas e jurisdicionais, assegurando fluxos de trabalho mais racionais, independentes e livres de interferências cruzadas. Os novos ambientes serão concebidos segundo critérios de ergonomia, conforto ambiental e eficiência operacional, com infraestrutura tecnológica robusta para suportar processos digitais, videoconferências, gravações oficiais e sistemas de gestão eletrônica de autos. As salas de sessão terão tratamento acústico e audiovisual compatível com as diretrizes de transparência e publicidade dos atos processuais, enquanto a



secretaria será posicionada de forma estratégica para otimizar a logística de tramitação processual. A modernização incluirá climatização de alto desempenho, iluminação eficiente, redes estruturadas de dados, telefonia e sistemas de segurança, consolidando o pavimento como um núcleo funcional de alta produtividade e atendimento qualificado.

Outro aspecto de grande relevância refere-se à revitalização da fachada, que será objeto de um processo de modernização arquitetônica e tecnológica. A intervenção abrangerá a manutenção e recuperação dos brises existentes, preservando sua função de proteção solar e eficiência energética, bem como a adoção de novos acabamentos de alta durabilidade e baixo custo de manutenção, capazes de restituir a unidade visual e prolongar a vida útil da edificação. A nova composição da fachada deverá ser concebida de modo a dialogar com a futura Torre do Fórum Criminal, permitindo uma integração estética mais harmônica e consolidando a percepção de conjunto arquitetônico urbano, resultando em uma identidade institucional coesa do complexo judiciário.

No pavimento térreo, as intervenções previstas configuram um conjunto articulado de demolições e reconstruções, concebidas com o objetivo de reorganizar os fluxos de acesso e adequar os espaços às novas demandas funcionais, de segurança e de acolhimento ao público. Serão removidas divisórias internas, escadas obsoletas, a recepção existente, catracas e detectores de metais ultrapassados, além das estruturas do jardim frontal, que atualmente comprometem a transparência e a funcionalidade do conjunto. Os caixas eletrônicos também serão realocados para uma área mais reservada, de forma a liberar a circulação principal e aumentar a segurança dos usuários.

Em substituição, serão implantadas soluções arquitetônicas contemporâneas, plenamente alinhadas às exigências do Tribunal de Justiça da Bahia (TJBA), com foco no fortalecimento da segurança, na modernização da imagem institucional e na eficiência funcional. A guarita de acesso será reprojetada para assegurar maior autonomia no controle de entradas, contemplando condições adequadas para monitoramento e apoio operacional. A recepção passará por uma completa reconfiguração, com ampliação da área útil e integração a ambientes destinados ao controle de segurança, de forma a

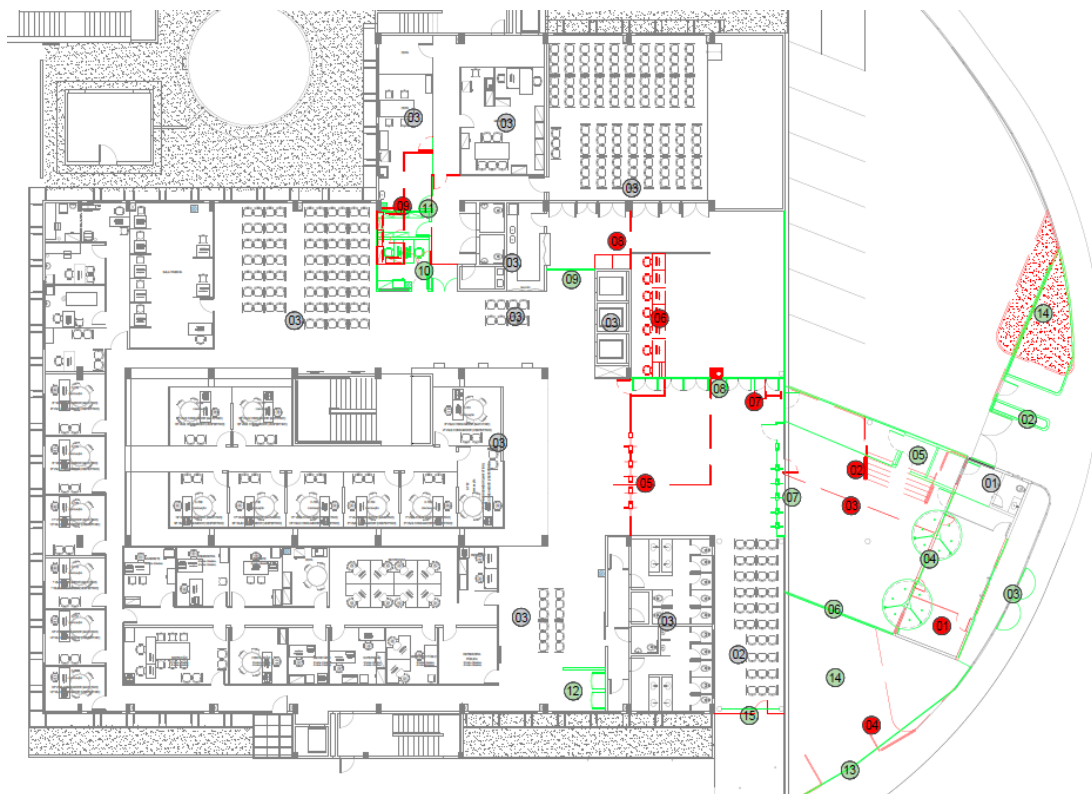


reforçar a triagem de acesso e a custódia de itens restritos. Os acessos de veículos serão reorganizados, incorporando barreiras físicas e sistemas de controle que garantam maior seletividade na entrada e saída, ao mesmo tempo em que preservam a fluidez da circulação interna. Complementarmente, serão incorporadas tecnologias atualizadas de detecção, inspeção e vigilância, criando um conjunto coerente de medidas de segurança que asseguram ao edifício um padrão compatível com as demandas institucionais contemporâneas e com as diretrizes de funcionamento de um fórum judicial de grande porte.

O foyer e a entrada principal serão requalificados com soluções arquitetônicas que privilegiem a transparência, a luminosidade natural e a sensação de amplitude, conferindo ao espaço um caráter institucional mais contemporâneo e representativo. Essa reorganização garantirá ambientes de acesso mais acolhedores, claros e seguros, reforçando a percepção de modernidade, integração visual e confiabilidade junto aos usuários e servidores. Complementarmente, será implantada uma sala exclusiva para a brigada de incêndio, estrategicamente posicionada para garantir resposta imediata em situações emergenciais e concebida em plena conformidade com as Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia (CBMBA), assegurando que a edificação atenda aos requisitos normativos de segurança e prevenção contra incêndios.

O projeto contempla também o reposicionamento estratégico do almoxarifado e dos sanitários, assim como a reorganização da copa, de forma a assegurar maior eficiência funcional, racionalidade no uso dos espaços e melhor aproveitamento da área construída. Essas alterações visam otimizar fluxos internos, reduzir interferências entre setores distintos e garantir maior praticidade no cotidiano administrativo e operacional da edificação. O jardim frontal será objeto de um processo de requalificação paisagística e arquitetônica, concebido para integrar segurança e acolhimento em um mesmo espaço. O fechamento previsto buscará aliar proteção física contra acessos não autorizados à valorização estética e ambiental do conjunto, promovendo maior integração visual com os ambientes internos e reforçando a imagem institucional do edifício como espaço moderno, acessível e representativo.

Figura 30: Planta de Intervenções – Demolir/Construir - Reforma Fórum Ministro Adhemar Raymundo



LEGENDA	
A PERMANECER	
SIMBOLOGIA	ITEM
01	Manter guarita e sanitário existente
02	Manter espera existente
03	Manter ambientes existentes
A DEMOLIR	
01	Demolir guarita e divisória
02	Demolir escada existente
03	Remover divisória
04	Demolir portão e área de jardim
05	Remover catracas e divisórias
06	Remover recepção
07	Remover área de detector de metal
08	Relocar caixas eletrônicos e remover divisória
09	Mudança de layout previsto em projeto
A CONSTRUIR	
01	Construção da nova guarita da guarda e área para terceirizados
02	Reforma acesso de veículos
03	Inserção de gradil para novo acesso ao fórum com construção de piso
04	Inserção do novo sistemas de portas giratórias e detector de metal
05	Construção de nova área para recepção e guarda de armas
06	Construção de painel de vidro para fechamento do ambiente
07	Instalação de painel de vidro e novas catracas
08	Construção de painéis e portas em vidro para fechamento do foyer
09	Construção de divisória
10	Construção de sala de brigada de bombeiros
11	Relocação do almoxarifado e acesso à copa
12	Relocar caixas eletrônicos
13	Construção de muro
14	Construção de área para jardim
15	Fechamento da porta de vidro



Fonte: Anteprojeto de Arquitetura do Novo Fórum Criminal

Todas essas intervenções foram concebidas como diretrizes de anteprojeto, oferecendo a base conceitual e técnica para o desenvolvimento das etapas subsequentes de projeto básico, projeto executivo e para a execução da obra. Assim como no projeto do Novo Fórum Criminal, também na reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo caberá à CONTRATADA assegurar a compatibilização integral entre as soluções arquitetônicas e os projetos complementares, garantindo a plena conformidade com as normas da ABNT, a legislação estadual e municipal aplicável, as instruções técnicas do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia (CBMBA) e as diretrizes institucionais do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA - CONTRATANTE). Essas soluções deverão ser documentadas em um conjunto completo de peças gráficas e memoriais, incluindo plantas, cortes, fachadas, detalhes construtivos, renderizações e estudos volumétricos, devidamente compatibilizados em plataforma BIM. Essa metodologia assegurará rastreabilidade das decisões projetuais, simulação de desempenho, integração multidisciplinar e revisão técnica contínua, reduzindo riscos de incompatibilidades e assegurando qualidade e precisão na execução.

O conjunto de intervenções no pavimento térreo e nas demais áreas da edificação tem como propósito racionalizar e qualificar os fluxos internos e externos, garantindo maior fluidez na circulação de pedestres e veículos e reforçando os mecanismos de controle de acesso. A organização espacial projetada assegura a segregação entre diferentes perfis de usuários, em plena conformidade com as exigências de acessibilidade previstas na NBR 9050 e com as demandas de segurança impostas ao sistema judiciário.

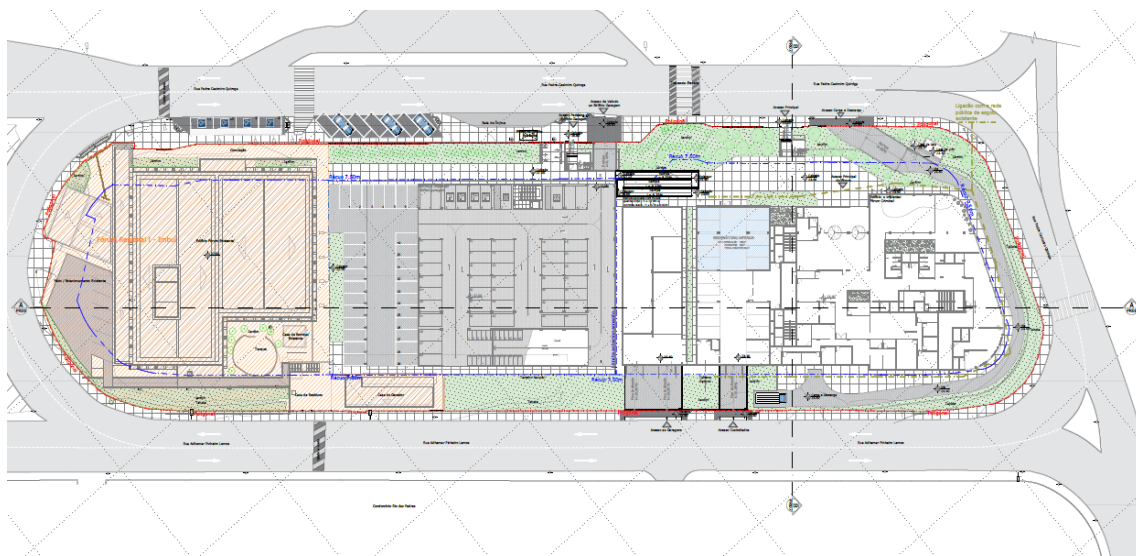
Em síntese, a reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo representa não apenas a modernização de uma edificação tradicional, mas a sua inserção em um novo patamar de desempenho funcional, arquitetônico e institucional. O projeto preserva a tradição do Fórum Imbuí, mas o reposiciona diante das exigências contemporâneas, promovendo sua integração ao novo Fórum Criminal e consolidando o complexo judiciário como um equipamento moderno, acessível, seguro e tecnicamente qualificado. Trata-se de uma intervenção que responde de forma plena às necessidades do TJBA e da

sociedade, configurando-se como um marco de renovação, eficiência e representatividade para a justiça baiana.

4. Parâmetros e Concepção Urbanísticas:

A concepção urbanística do Complexo Judiciário, formado pelo novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e pela reestruturação do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, está fundamentada em diretrizes de articulação institucional, valorização do espaço público e racionalidade funcional. O anteprojeto urbanístico estabelece as bases para a implantação de um sistema integrado, no qual os dois edifícios operam de maneira complementar e articulada, garantindo coerência funcional e simbólica ao conjunto. Esse sistema foi concebido para responder simultaneamente às exigências de acessibilidade universal, segurança perimetral, eficiência operacional e sustentabilidade ambiental, ao mesmo tempo em que observa rigorosamente os parâmetros urbanísticos definidos pelo Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Salvador (PDDU), pelo Código de Obras do Município e demais legislações aplicáveis. Assim, o anteprojeto não se restringe a uma solução arquitetônica isolada, mas organiza o complexo como um equipamento público urbano plenamente compatível com sua inserção territorial e com os índices de aproveitamento, ocupação e permeabilidade estabelecidos.

Figura 31: Planta de implantação do complexo judiciário



Fonte: Anteprojeto de Arquitetura do Novo Fórum Criminal



O terreno destinado ao Complexo Judiciário possui área total de 12.063,10 m², cuja ocupação observa integralmente os recuos mínimos legalmente exigidos: 7,50 m frontais, 1,50 m laterais e 2,50 m de fundo. Esses afastamentos foram concebidos não apenas como condicionantes normativos, mas como instrumentos de qualificação urbana, resultando em áreas de transição, zonas verdes e barreiras de segurança que contribuem para ventilação cruzada, iluminação natural, conforto ambiental e integração paisagística com o entorno imediato.

Do ponto de vista urbanístico, o anteprojeto apresenta índices compatíveis com os limites estabelecidos pelo Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Salvador (PDDU) e pela legislação vigente, haja vista que o Coeficiente de Aproveitamento (CA) alcançado é de 1,531, dentro do limite máximo de 4,00, demonstrando uso equilibrado do potencial construtivo sem sobrecarga da infraestrutura urbana. O Coeficiente de Ocupação (CO) é de 0,527, valor inferior ao limite máximo de 0,60, garantindo que parte expressiva do terreno seja destinada a áreas livres e de circulação. Já o Coeficiente de Permeabilidade (CP) atingiu 0,25, superando o mínimo exigido de 0,20, o que assegura maior infiltração de águas pluviais, reduz pressão sobre a rede pública de drenagem e reforça as estratégias de sustentabilidade ambiental.

Figura 32: Índices Urbanísticos presentes na planta de implantação do complexo judiciário

ÍNDICES URBANÍSTICOS - QUADRO DE ÁREAS			
Área do Terren - Poligonal (m ²)			12063,10m ²
Recuos (m)	Frontal		7,50m
	Lateral		1,50m
	Fundo		2,50m
Gabarito de Altura			-
Coeficiente Urbanísticos		Permitido	Alcançado
Coeficiente de Aproveitamento		Máximo - 4,00	1,531
Coeficiente de Ocupação		Máximo - 0,60	0,527
Coeficiente de Permeabilidade		Mínimo - 0,20	0,25

Fonte: Anteprojeto de Arquitetura do Novo Fórum Criminal

A área construída totaliza 48.450,22 m², distribuída entre a Torre Principal do Fórum Criminal (37.515,22 m²), edificações anexas como o edifício-garagem, guaritas, casa de resíduos, casa de bombas, subestações e reservatórios (3.314,48 m²), além da edificação existente do Fórum Ministro Adhemar Raymundo (7.620,52 m²), que será requalificada. Essa composição



reflete uma ocupação escalonada e racional do lote, assegurando que os diferentes programas funcionais - estacionamento, atividades jurisdicionais, setores administrativos, técnicos e de apoio - se articulem de forma eficiente e compatível com a lógica operacional do complexo. Em termos de área ocupada, o Fórum Criminal principal soma 2.650,82 m², enquanto as edificações anexas (incluindo garagem e guaritas) ocupam 1.745,99 m², resultando em uma taxa global de ocupação de 0,527, inferior ao limite permitido. Já a área permeável corresponde a 3.073,40 m², distribuída entre jardins, taludes e piso intertravado, o que reforça o compromisso do anteprojeto com a sustentabilidade, mitigando ilhas de calor e ampliando a resiliência ambiental do empreendimento.

Figura 33: Quadro de áreas construídas presentes na planta de implantação do complexo judiciário

Área Construída				
Fórum Criminal				
Pavimento	Área (m ²)	ACNC	ACC	C.A.
Térreo - Primeiro Acesso + Restaurante + Segurança	2620,91m ²	1757,40m ²	863,51m ²	0,072
1º Pavimento - Custódia + Área dos Tercerizados	2650,78m ²	1737,86m ²	912,92m ²	0,076
2º Pavimento - Vara de crimes contra infantojuvenil + Servidores	2554,15m ²	1360,79m ²	1193,36m ²	0,099
3º Pavimento - Estacionamento Magistrado + Depositário	1874,88m ²	1776,06m ²	98,82m ²	0,008
4º Pavimento - Estacionamento Magistrado + Sala de Informática	1874,88m ²	1775,30m ²	99,58m ²	0,008
5º Pavimento - Estacionamento Servidores + Depósito	1874,88m ²	1775,48m ²	99,40m ²	0,008
6º Pavimento - Estacionamento Servidores + Carpintaria	1874,88m ²	1773,86m ²	101,02m ²	0,008
7º Pavimento - Estacionamento Servidores + Conv. Manutenção	1874,88m ²	1771,92m ²	102,96m ²	0,009
8º Pavimento - Estacionamento Servidores + Conv. Motoristas	1874,88m ²	1776,20m ²	96,68m ²	0,008
9º Pavimento - Varas Juiz de Garantia + Salas Multiuso	1412,58m ²	592,57m ²	820,01m ²	0,068
10º Pavimento - Varas do Júri	1412,58m ²	592,77m ²	819,81m ²	0,068
11º Pavimento - Varas do Júri	1412,58m ²	592,77m ²	819,81m ²	0,068
12º Pavimento - 3 Varas de Execução Penal + 1 Extra	1412,58m ²	604,07m ²	808,51m ²	0,067
13º Pavimento - 3 Varas de Tóxicológico + 1 Extra	1412,58m ²	604,07m ²	808,51m ²	0,067
14º Pavimento - 4 Varas Criminais	1412,58m ²	604,07m ²	808,51m ²	0,067
15º Pavimento - 4 Varas Criminais	1412,58m ²	604,07m ²	808,51m ²	0,067
16º Pavimento - 4 Varas Criminais	1412,58m ²	604,07m ²	808,51m ²	0,067
17º Pavimento - 2 Varas Criminais + 1 Vara de Auditoria Militar	1412,58m ²	594,27m ²	818,31m ²	0,068
18º Pavimento - 4 Varas Extras	1412,58m ²	600,07m ²	812,51m ²	0,067
19º Pavimento - 2 Varas ORCRIM + 2 Varas Extra	1412,58m ²	592,64m ²	819,94m ²	0,068
20º Pavimento - Área Técnica	1412,58m ²	1320,45m ²	92,13m ²	0,008
21º Pavimento - Heliponto	1128,85m ²	104,14m ²	1024,71m ²	0,085
Reservatório Inferior	222,55m ²	1320,45m ²	92,13m ²	0,008
Reservatório Superior	137,74m ²	104,14m ²	1024,71m ²	0,085
Totais	37.515,22m²	23.875,19m²	13.640,03m²	1,131
Edificações Anexas				
Edifício Anexo - Estacionamento - Térreo	1635,90m ²	1635,90m ²	0,00m ²	0,00
Edifício Anexo - Estacionamento - 1º Pavimento	1635,90m ²	1635,90m ²	0,00m ²	0,00
Guarita 01	12,89m ²	12,89m ²	0,00m ²	0,00
Guarita 02	13,98m ²	13,98m ²	0,00m ²	0,00
Casa de Lixo	12,50m ²	12,50m ²	0,00m ²	0,00
Casa de Gás	2,31m ²	2,31m ²	0,00m ²	0,00
Totais	3.314,48m²	3.314,48m²	0,00m²	0,00
Fórum Regional Imbui (Prédio Existente)				
Pavimento	Área (m ²)	C.A. Individual		
Térreo	1545,35m ²	0,087		
1º Pavimento	1454,10m ²	0,079		
2º Pavimento	1454,24m ²	0,079		
3º Pavimento	1423,84m ²	0,077		
4º Pavimento	1454,09m ²	0,079		
Reservatório Superior	54,44m ²	0,00		
Casa do Gerador	91,45m ²	0,00		
Casa de Resíduos	76,64m ²	0,00		
Casa de Bomba	23,70m ²	0,00		
Reservatório Inferior	42,67m ²	0,00		
Totais	7.620,52 m²	0,401		
Resultados		A.C. Total	C.A. Alcançado	
		48.450,22,93m ²	1,531	
Limites		C.A. Mínimo	C.A. Básico	C.A. Máximo
		0,40	2,00	4,00

Figura 34: Quadro de áreas ocupadas e permeáveis presentes na planta de implantação do complexo judiciário

Área Ocupada		
Fórum Criminal		
Edificação	Área (m²)	C.O. Individual
Fórum Criminal	2650,82m²	0,22
Totais	2.650,82m²	0,22
Edificações Anexas		
Edifício Garagem	1644,57m²	0,136
Guarita 01	54,96m²	0,005
Guarita 02	27,59m²	0,002
Casa de Lixo	15,59m²	0,001
Casa de Gás	3,22m²	0,00
Totais	1.745,99m²	0,145
Fórum Regional Ímbui (Prédio Existente)		
Fórum Existente	1803,11m²	0,149
Casa do Gerador	91,46m²	0,008
Casa de Resíduos	76,64m²	0,002
Casa de Bomba	23,71m²	0,004
Reservatório Inferior	42,68m²	0,00
Totais	1.964,18m²	0,163
Resultados	A.O. Total	C.O. Alcançado
	6.360,99m²	0,527
Limites		C.O. Máximo
		0,60
Área Permeável		
Áreas	Área (m²)	C.P. Individual
Taludes e Jardins	1759,87m²	0,146
Piso Intertravado	1313,53m²	0,109
Totais	3.073,40 m²	0,255
Limites		C.P. Mínimo
		0,20

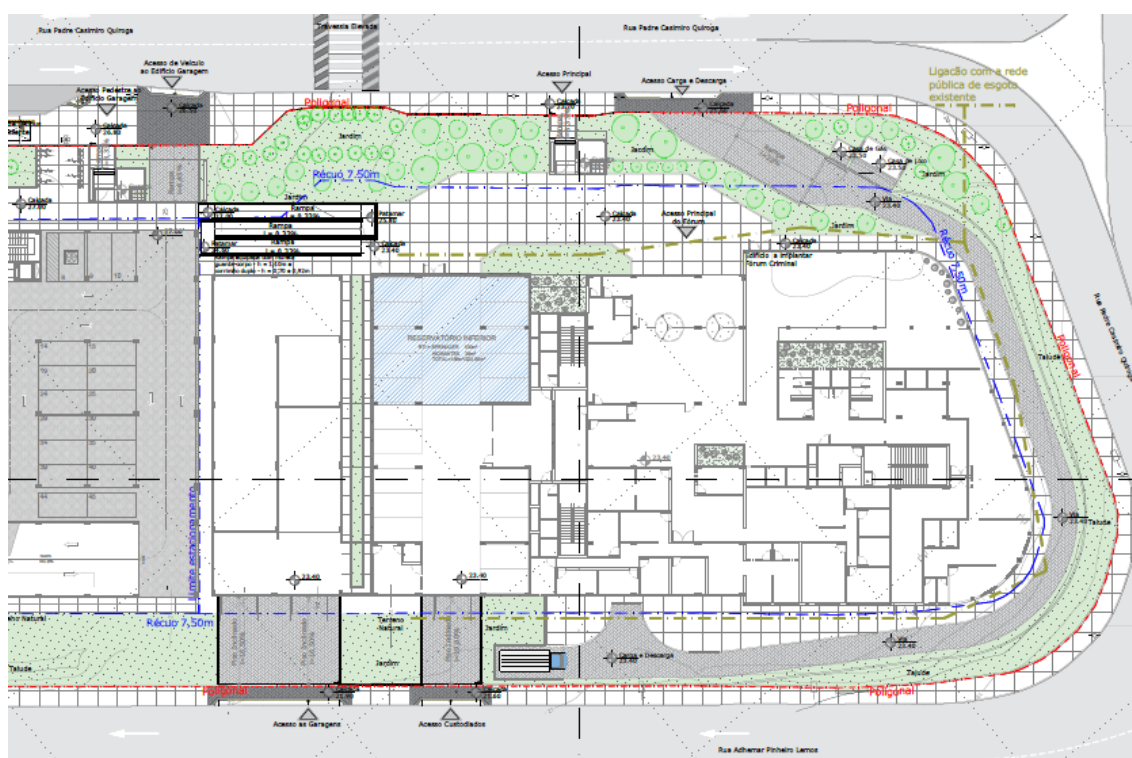
Fonte: Anteprojeto de Arquitetura do Novo Fórum Criminal

A requalificação da área externa constitui eixo fundamental de integração entre o novo Fórum Criminal e o Fórum Ministro Adhemar Raymundo. O acesso principal ao fórum existente foi redesenhado, incorporando calçadas ampliadas, faixas de pedestres sinalizadas, rampas com acessibilidade universal, iluminação pública reforçada e dispositivos de segurança, qualificando a chegada do público e assegurando conforto e dignidade. O traçado viário interno foi racionalizado para ordenar a circulação de pedestres e veículos, com especial atenção aos acessos controlados de viaturas e custodiados, reduzindo conflitos operacionais e promovendo maior eficiência logística.

As soluções urbanísticas e arquitetônicas do Complexo Judiciário foram concebidas para assegurar segurança, funcionalidade e fluidez operacional, articulando de forma integrada os dois edifícios que compõem o conjunto. O anteprojeto prevê a criação de uma via interna exclusiva para carga e descarga, destinada ao abastecimento de insumos e equipamentos sem interferir nos fluxos principais de veículos e pedestres. Os acessos às garagens foram projetados de maneira setorizada, permitindo uso independente por servidores, magistrados e público autorizado. O acesso de custodiados foi definido como

rota totalmente segregada, com controle reforçado de segurança e conexão direta às áreas de custódia e salas de audiência, eliminando riscos de cruzamento com outros perfis de usuários.

Figura 35: Enfoque nas vias e acessos presentes na planta de implantação do complexo judiciário

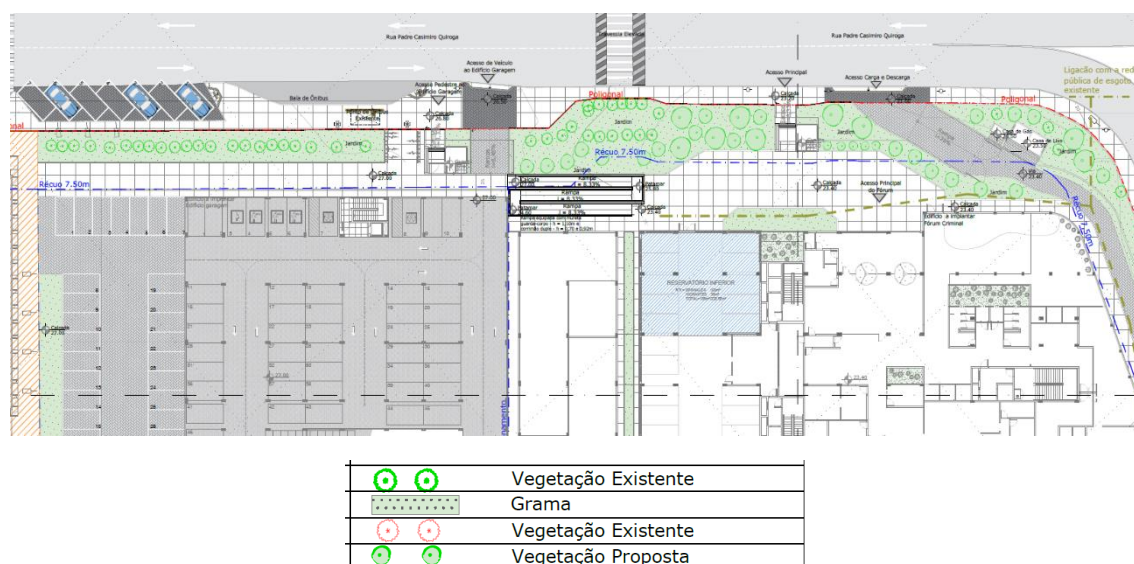


Fonte: Anteprojeto de Arquitetura do Novo Fórum Criminal

A articulação funcional entre os edifícios foi planejada a partir da segregação e do controle dos fluxos de público externo, servidores, magistrados e custodiados, em conformidade com a NBR 9050, com as normas de segurança patrimonial e com as diretrizes institucionais do TJBA e do CBMBA. Magistrados e servidores contam com percursos restritos, ágeis e protegidos, vinculados a sistemas de controle eletrônico e monitoramento contínuo. O público externo acessa o complexo por rotas específicas, dotadas de triagem e segurança, mas preservando clareza de orientação e fluidez. Já os custodiados utilizam rotas independentes, com acessos exclusivos, garantindo total separação funcional. Esse sistema fortalece a segurança, melhora a eficiência operacional e mantém a percepção de unidade do conjunto, tanto na escala arquitetônica quanto na leitura urbana.

No campo paisagístico, o anteprojeto posiciona de forma estratégica as massas vegetais, destacando a relevância da dimensão ambiental e estética no complexo judiciário. Essa etapa preliminar estabelece diretrizes gerais e sinaliza a importância da arborização para sombreamento, conforto térmico e integração visual. O detalhamento caberá às fases subsequentes, nas quais deverão ser especificadas espécies nativas de baixo consumo hídrico, sistemas de irrigação racionalizada, pisos drenantes, áreas permeáveis, mobiliário urbano padronizado e sinalização tátil e luminotécnica em conformidade com a NBR 9050.

Figura 36: Enfoque nas áreas verdes e positivas presentes na planta de implantação do complexo judiciário



Fonte: Anteprojeto de Arquitetura do Novo Fórum Criminal

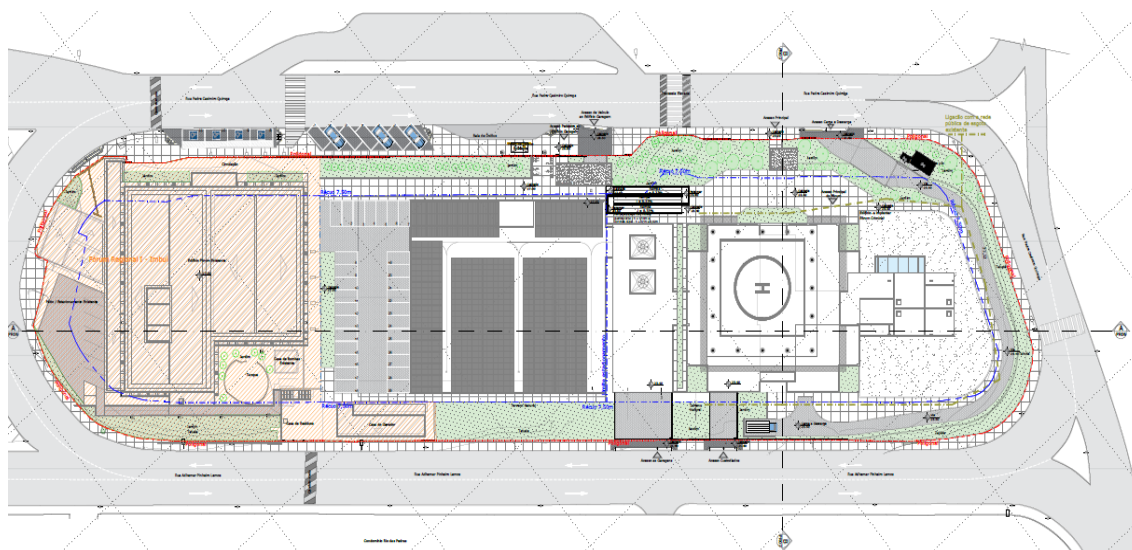
A Torre Principal do Novo Fórum Criminal, implantada de forma equidistante em relação às vias que margeiam o terreno, organiza o conjunto e reforça sua centralidade simbólica e funcional. Sua posição estratégica potencializa a visibilidade institucional e define um eixo de referência para circulações internas e externas. Aliada à reconfiguração das fachadas do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, estabelece uma composição urbana equilibrada, coerente e institucionalmente representativa, consolidando o complexo como marco de infraestrutura pública qualificada e integrada ao tecido urbano.

Nas fases de projeto básico e executivo, deverão ser aprofundados os

estudos urbanísticos e arquitetônicos, contemplando desde a definição detalhada dos acessos e circulações internas até o tratamento paisagístico, a sinalização tátil e visual, a implantação de sistemas de segurança perimetral e a plena integração formal e funcional entre os edifícios. Caberá à CONTRATADA transformar as diretrizes do anteprojeto em soluções executivas consistentes, assegurando compatibilização entre todas as disciplinas projetuais - estrutural, hidrossanitária, elétrica, climatização, automação e prevenção contra incêndio - e garantindo que cada elemento atenda às demandas específicas de operação de um fórum criminal de grande porte.

A materialização dessas diretrizes deverá respeitar, de forma inequívoca, os parâmetros urbanísticos estabelecidos pelo Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Salvador (PDDU), pelas legislações federais, estaduais e municipais aplicáveis e pelas normas técnicas da ABNT e do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia (CBMBA). A identidade visual e funcional do conjunto deverá ser preservada, consolidando um complexo coeso, institucionalmente representativo e compatível com as exigências contemporâneas de eficiência, acessibilidade universal, sustentabilidade e segurança. Esse alinhamento garantirá não apenas a conformidade legal e normativa, mas também a integração harmônica da edificação ao tecido urbano, o fortalecimento da imagem institucional do Poder Judiciário e a criação de condições perenes de desempenho e adaptabilidade ao longo de sua vida útil.

Figura 37: Planta de situação do complexo judiciário



Fonte: Anteprojeto de Arquitetura do Novo Fórum Criminal

Todos os desdobramentos técnicos e construtivos deverão ser submetidos à análise criteriosa, validação e aprovação formal do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), que exercerá fiscalização rigorosa quanto ao cumprimento das normas técnicas aplicáveis e à plena aderência das soluções arquitetônicas e urbanísticas às diretrizes estabelecidas no anteprojeto. Esse processo de controle institucional assegura que cada decisão projetual reflita, simultaneamente, a relevância simbólica do Poder Judiciário no espaço urbano e os parâmetros de desempenho operacional, conforto ambiental, acessibilidade e segurança necessários ao adequado funcionamento do edifício.

Ao adotar essa metodologia de acompanhamento e aprovação, o TJBA garante que as soluções de projeto evoluam de forma integrada e compatibilizada, reduzindo riscos de inconsistências técnicas e reforçando a qualidade final da obra. Assim, o Complexo Judiciário se consolida como um equipamento público de referência em nível estadual e nacional, capaz de articular desempenho funcional, representatividade institucional e inserção urbana qualificada. Mais do que uma infraestrutura de apoio jurisdicional, trata-se de um marco arquitetônico planejado para assegurar longevidade funcional, adaptabilidade frente às transformações sociais, jurídicas e tecnológicas, e plena conformidade com os princípios de transparência, eficiência e dignidade que norteiam a prestação do serviço público de justiça.

Figura 38: Corte urbanístico AA do complexo judiciário

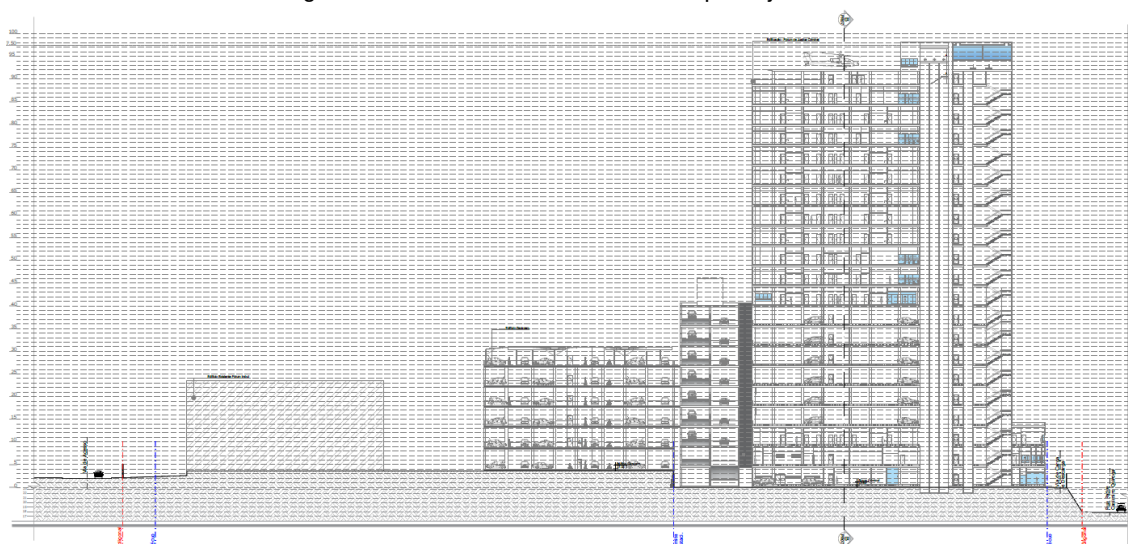
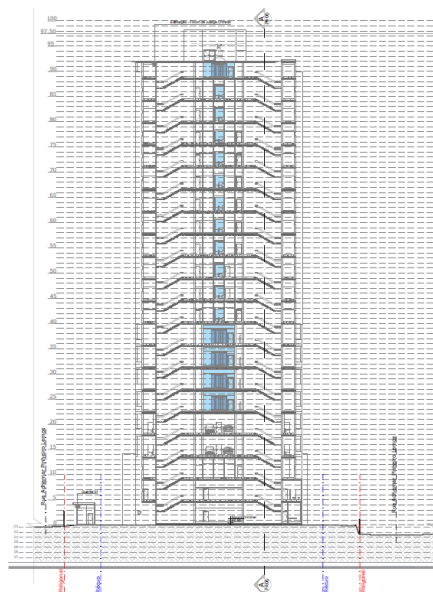


Figura 39: Corte urbanístico BB do complexo judiciário



Fonte: Anteprojeto de Arquitetura do Novo Fórum Criminal

3.1.1 Justificativas e Impactos

A implantação do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador, em área de elevada relevância urbana e localizada nas imediações de uma das principais avenidas de circulação da cidade, demanda uma abordagem urbanística integrada, que considere não apenas os aspectos funcionais de um edifício público de grande porte, mas também os impactos sobre a mobilidade, a paisagem urbana e a dinâmica socioeconômica local. Nesse sentido, o anteprojeto parte do princípio de que o novo Fórum não deve ser concebido como elemento isolado, mas como parte de um conjunto institucional articulado espacial e funcionalmente com o já existente Fórum Ministro Adhemar Raymundo, conformando um complexo judiciário unificado e coerente em termos operacionais, arquitetônicos e urbanísticos.

A escolha do terreno baseou-se em critérios objetivos, como centralidade, acessibilidade, existência de infraestrutura urbana consolidada e potencial de integração com o tecido urbano adjacente. A localização estratégica assegura eficiência operacional e atendimento à elevada demanda por serviços jurídicos e de acesso à justiça. Entretanto, a implantação de um polo judiciário dessa dimensão em área consolidada implica desafios, entre os quais se



destacam o incremento do fluxo de pessoas e veículos, a sobrecarga no sistema viário, a necessidade de soluções de estacionamento e os impactos temporários inerentes à execução das obras civis. Para enfrentar esses condicionantes, o anteprojeto estabelece diretrizes integradas de mobilidade, segurança e qualificação do espaço urbano, garantindo funcionalidade ao complexo e reduzindo potenciais transtornos.

A proposta urbanística prevê reorganização dos acessos ao complexo, com segregação de fluxos de magistrados, servidores, advogados, jurisdicionados, público externo, veículos oficiais e custodiados, em conformidade com a NBR 9050 e com as exigências de segurança institucional. Essa separação assegura eficiência logística, reduz riscos operacionais e fortalece os mecanismos de controle. A integração com corredores de transporte público e a previsão de áreas de embarque e desembarque otimizam a mobilidade coletiva, minimizando a dependência do transporte individual. Internamente, foram projetadas vias de serviço e áreas de manobra adequadas a diferentes tipologias veiculares, garantindo fluidez mesmo em horários de maior demanda.

Como infraestrutura de apoio, está prevista a implantação de um edifício-garagem dimensionado de acordo com a demanda projetada, evitando ocupação irregular do espaço público e absorvendo integralmente o fluxo de veículos gerado. As áreas de embarque e desembarque foram estrategicamente definidas para assegurar agilidade, segurança e conforto. No entorno imediato, o projeto prevê requalificação das calçadas e espaços públicos, em conformidade com os princípios do desenho universal, incluindo rampas acessíveis, arborização, mobiliário urbano e sinalização tátil e luminotécnica, fortalecendo a identidade institucional e contribuindo para a valorização da paisagem urbana.

A integração entre o novo Fórum e o Fórum Ministro Adhemar Raymundo é elemento estruturador do conjunto. A requalificação do acesso principal do edifício existente, com a implantação de sistemas atualizados de triagem, portas de controle e barreiras de segurança, estabelece um padrão uniforme de acesso e funcionamento. O redesenho das circulações internas



promove conexões racionais entre os dois edifícios, mantendo a segregação necessária de fluxos, mas assegurando interoperabilidade institucional e eficiência administrativa.

Durante a fase de execução das obras, será adotado um plano logístico cuidadosamente estruturado, com medidas para minimizar os impactos sobre a vizinhança e garantir a continuidade do funcionamento do Fórum Adhemar Raymundo. Além disso, está prevista a realização de Estudos de Impacto de Vizinhança (EIV), cujos resultados embasarão ações compensatórias e preventivas, voltadas à preservação da qualidade de vida e da funcionalidade urbana do entorno.

Além de atender às necessidades institucionais do Poder Judiciário, a implantação do novo Fórum tem potencial de gerar externalidades positivas, como valorização imobiliária, atração de serviços de apoio, incremento da infraestrutura adjacente e geração de empregos diretos e indiretos. O edifício, portanto, transcende sua função administrativa ao se consolidar como agente de transformação urbana e estruturador do território, reforçando a representatividade do Poder Judiciário na cidade.

Cumprir destacar que este documento corresponde a uma proposta de anteprojeto, cujas diretrizes deverão ser detalhadas e aprofundadas nas fases subsequentes de projeto básico e executivo, bem como rigorosamente observadas na execução da obra. Caberá à CONTRATADA assegurar a compatibilização integral entre soluções arquitetônicas e projetos complementares, garantindo plena conformidade com a legislação vigente, com as normas da ABNT, com as instruções técnicas do CBMBA e com as diretrizes institucionais do Tribunal de Justiça da Bahia (TJBA – CONTRATANTE). Esse processo será formalizado em conjunto completo de peças gráficas e memoriais técnicos 0 plantas, cortes, fachadas, detalhes construtivos, renderizações e estudos volumétricos - devidamente compatibilizados em plataforma BIM, assegurando rastreabilidade, simulação de desempenho e revisão contínua até a fase executiva.

3.1.2 Especificações Técnicas



Esta seção do presente Memorial Descritivo estabelece as bases técnicas obrigatórias para os materiais, elementos construtivos e procedimentos de execução a serem adotados tanto na implantação do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador quanto nas obras de reforma e requalificação do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. As diretrizes aqui apresentadas não se restringem a meras recomendações, mas constituem exigências normativas que orientam e vinculam todas as etapas do processo projetual e executivo, desde o planejamento inicial até a entrega final das edificações. Seu propósito é assegurar padrões superiores de desempenho, durabilidade, estética institucional, sustentabilidade e funcionalidade, em consonância com a importância pública e simbólica dos equipamentos destinados ao Poder Judiciário.

A seleção de materiais, sistemas e técnicas construtivas deverá atender a critérios rigorosos de desempenho técnico, com prioridade para soluções que combinem elevada qualidade, facilidade de manutenção e adequação ao uso institucional. Todos os insumos empregados deverão apresentar certificações emitidas por órgãos reconhecidos, comprovar conformidade com as normas da ABNT e atender integralmente às legislações municipais, estaduais e federais pertinentes, incluindo os regulamentos internos estabelecidos pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). Além de assegurar segurança e durabilidade, as soluções adotadas devem contribuir para a racionalização do processo construtivo, a eficiência na ocupação e operação dos espaços e a expressão da identidade institucional do Judiciário, promovendo um ambiente que transmita confiabilidade, seriedade e respeito à função pública.

A CONTRATADA deverá demonstrar pleno domínio técnico na execução dos serviços, sendo responsável pela fiel observância de todas as exigências contidas neste memorial e nos documentos que o complementam. Isso inclui a execução conforme os projetos aprovados, a não adoção de soluções improvisadas ou fora do escopo técnico validado, e a obrigação de submeter qualquer alteração à análise da equipe técnica do TJBA. A implementação de soluções não previstas ou o uso de materiais divergentes dos especificados, mesmo que por suposta equivalência, somente serão admitidos



mediante autorização formal expressa da CONTRATANTE. A negligência no cumprimento dessas premissas poderá configurar infração contratual, sujeita a sanções administrativas e legais conforme previsto na legislação de regência das contratações públicas.

A fiscalização exercida pelo TJBA será contínua, rigorosa e documentalmente respaldada, abrangendo desde a compatibilização dos projetos complementares até o controle de qualidade na execução e montagem dos elementos construtivos. Essa atuação terá como objetivo principal assegurar a aderência entre o anteprojeto e a solução executiva, evitando qualquer desvio de padrão, falha técnica ou inconformidade com as finalidades institucionais. O controle de qualidade envolverá vistorias técnicas, ensaios, testes e avaliações sistemáticas, conduzidas por profissionais habilitados vinculados à estrutura de fiscalização do Tribunal, que atuarão como garantidores da excelência construtiva e da correta aplicação dos recursos públicos.

Em razão da natureza estratégica da edificação, as soluções projetuais deverão contemplar exigências rigorosas quanto à segurança física e patrimonial, acessibilidade universal, desempenho térmico e acústico, eficiência energética e sustentabilidade ambiental. Isso implica a escolha criteriosa de sistemas construtivos, revestimentos, componentes e instalações que reduzam custos de operação e manutenção ao longo da vida útil da edificação, assegurando maior durabilidade e funcionalidade com baixo impacto operacional. Também será exigido o pleno atendimento às normativas técnicas específicas para edificações institucionais, com especial atenção ao controle de acessos, proteção contra incêndio, proteção contra descargas atmosféricas, climatização, automação predial e sistemas de telecomunicações.

Reitera-se, por fim, que este memorial possui caráter normativo e orientador, devendo ser tomado como referência obrigatória para todas as instâncias envolvidas no processo: contratada, projetistas, fornecedores, fiscalizadores e órgãos de aprovação. As diretrizes aqui estabelecidas não apenas asseguram a conformidade técnica e legal das intervenções, mas também refletem o compromisso do TJBA com a valorização do patrimônio público, a elevação da qualidade dos serviços jurisdicionais e o fortalecimento

da infraestrutura da justiça baiana. A construção de um Fórum Criminal moderno, eficiente e representativo demanda o cumprimento rigoroso de todas as premissas aqui descritas, traduzindo, em termos materiais e funcionais, o compromisso com o Estado de Direito, a cidadania e a boa governança institucional.

Figura 40: Legenda de especificações técnicas presente no anteprojeto de arquitetura do Novo Fórum

TABELA DE REVESTIMENTO			
TABELA DE PISO			
SIMBOLOGIA	CÓDIGO	MATERIAL	ESPECIFICAÇÃO
	1	Piso Vinílico em Manta	Placa Modular Termoplástica com Piso Antiestático Vinílico na Cor Cinza Chumbo.
	2	Piso com Carpete	Placa Modular Termoplástica com Carpete em Placas na Cor Cinza Chumbo.
	3	Piso Porcelanato 60x60	Placa Modular Termoplástica com Porcelanato Técnico 60x60.
	4	Piso Industrial	Piso Industrial de Alta Resistência - e= 12mm, com Juntas de Dilatação, Com Pintura Para a Demarcação de Vaças.
	5	Piso Cimentado	Piso Cimentado
	6	Piso Em Concreto Armado	Piso em Concreto Armado com Acabamento Antidemrapante, Revestido com Epóxi Texturizado ou Poliuretano Conforme Projeto Específico, Considerando Drenagem, Isolamento de Vibração e Conformidade com Normas Vigentes.
	7	Piso Porcelanato Técnico 60x60	Porcelanato Técnico na Cor Cimento Avorio, 60x60cm, Fab. Biancogrés ou Equivalente Técnico.
TABELA DE REVESTIMENTO			
SIMBOLOGIA	CÓDIGO	MATERIAL	ESPECIFICAÇÃO
	21	Pintura na Cor Branco	Pintura na Cor Branco Neve com Acabamento Fosco, Fabricante Suvinil ou Coral.
	22	Porcelanato	Porcelanato Antartida Lina 30x60, Código 204314E, Linha White Home, Fab. Portobello ou Equivalente Técnico.
TABELA DE TETO			
SIMBOLOGIA	CÓDIGO	MATERIAL	ESPECIFICAÇÃO
	31	Concreto Aparente	Concreto Aparente
	32	Forno em Gesso Removível	Forno em Gesso Removível em Placas Pré-Moldadas 12,5mm, 125x62,5cm na Cor Branco Liso, Modelo Gyprex, Fabricante Placo ou Equivalente Técnico.
	33	Forno em Gesso Acartonado	Forno Monolítico de Gesso Acartonado, e= 12,5mm, Modelo Placostil F530, Fab. Placo ou Equivalente.
	34	Forno Acústico	Forno Acústico ou Equivalente.
	35	Pintura na Cor Branco Neve	Pintura na Cor Branco Neve com Acabamento Fosco, Fabricante Suvinil ou Coral.
	36	Pintura Texturizada Cor Branco	Pintura Texturizada ou Similar, Cor Branco.
	37	Laje com Pintura Cor Branco	Laje com Pintura na Cor Branco Neve com Acabamento Fosco, Fabricante Suvinil ou Coral, Sem Forno.

Fonte: Anteprojeto de Arquitetura do Novo Fórum Criminal

3.1.2.1 Piso:

O projeto do Novo Fórum Criminal de Salvador e reforma e requalificação do Fórum Ministro Adhemar Raymundo contempla diferentes tipologias de revestimento de piso, selecionadas com base em critérios técnicos rigorosos que consideram o desempenho, a durabilidade, a segurança e a adequação ao uso institucional intensivo. Cada material especificado foi escolhido com base em sua capacidade de atender às exigências normativas vigentes, além de proporcionar conforto, acessibilidade e resistência ao

desgaste provocado pelo fluxo constante de usuários.

A diversidade de revestimentos reflete a multiplicidade de usos dos ambientes do edifício, abrangendo desde áreas de circulação intensa até espaços com requisitos específicos de desempenho acústico, resistência química ou propriedades antiderrapantes. Assim, o presente documento estabelece as diretrizes que deverão ser seguidas nas etapas de projeto básico, executivo e execução da obra, assegurando a qualidade final da edificação, bem como sua segurança e funcionalidade no uso cotidiano. Cabe ressaltar que a CONTRATADA deverá observar rigorosamente todas as normativas técnicas aplicáveis, adotando elevados padrões construtivos em todas as fases de implantação do sistema de pisos. Essa conduta é imprescindível para garantir a conformidade técnica, a durabilidade dos materiais e a excelência na execução, em consonância com o caráter institucional e a complexidade funcional do empreendimento.

- Piso Vinílico em Manta:

IMAGEM	DESCRIÇÃO
	Placa Modular Termoplástica com Piso Antiestático Vinílico na Cor Cinza Chumbo ou similar.

O material de revestimento de piso especificado neste anteprojeto foi selecionado com base em critérios técnicos rigorosos, que contemplam resistência ao desgaste, facilidade de manutenção, segurança e conformidade com as normas técnicas vigentes. Tais exigências visam assegurar desempenho superior frente ao elevado fluxo de usuários que caracteriza o ambiente institucional do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), garantindo longevidade, funcionalidade e segurança ao longo do tempo.

Este memorial descritivo, em conjunto com os projetos arquitetônicos correspondentes, estabelece as diretrizes técnicas fundamentais que servirão como base para o desenvolvimento das etapas subsequentes de projeto básico



e executivo, além de orientar e normatizar a execução da obra, após aprovação formal por parte da Administração. A CONTRATADA terá a obrigação legal e contratual de observar, com rigor técnico, as normas brasileiras e internacionais pertinentes, empregando os melhores parâmetros construtivos disponíveis no mercado, em conformidade com os mais altos padrões de qualidade, desempenho e segurança exigidos para obras públicas de alta complexidade e relevância institucional.

O revestimento vinílico em manta especificado deverá atender integralmente às normas técnicas aplicáveis, com comprovação documental mediante apresentação de laudos técnicos atualizados, emitidos por laboratórios acreditados pelo Inmetro, em conformidade com a norma ISO/IEC 17025. Estes laudos deverão atestar a conformidade do material com os requisitos de desempenho, incluindo, mas não se limitando a: resistência à abrasão, à carga estática, à deformação residual (ABNT NBR 14917-1:2017), resistência ao impacto (ASTM F1700) e conformidade com a ISO 10582:2017 para pisos vinílicos heterogêneos.

Quanto às propriedades antiestáticas e de segurança eletroeletrônica, os materiais deverão demonstrar conformidade com a ABNT NBR IEC 61340-4-1 e com a ISO 10965:2011, assegurando resistividade superficial dentro da faixa adequada para pisos dissipativos, além de tempo de decaimento de carga eletrostática inferior a dois segundos, a fim de preservar equipamentos sensíveis utilizados nas dependências do tribunal.

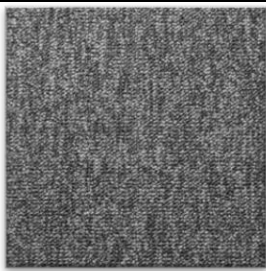
Do ponto de vista construtivo, a instalação deverá respeitar as disposições da ABNT NBR 15215:2019, com atenção especial ao preparo dos substratos, incluindo nivelamento, controle de umidade, limpeza e compatibilidade dos adesivos utilizados, conforme a ABNT NBR 14037:2011. No tocante à segurança contra incêndio, o material deverá possuir classificação mínima Classe B, conforme ABNT NBR 9442:2011, bem como atender aos critérios da ABNT NBR 11785:2020 quanto à propagação de chama em edificações de uso coletivo.

Para atender aos requisitos de acessibilidade e conforto, o piso deverá apresentar coeficiente de atrito estático mínimo de 0,40 em condições secas e

molhadas, conforme estabelece a ABNT NBR 9050:2020, além de garantir baixa emissão de compostos orgânicos voláteis (COVs), em conformidade com padrões internacionais de saúde e sustentabilidade ambiental.

Todos os documentos técnicos apresentados deverão ser originais, com data de emissão inferior a 12 (doze) meses. A CONTRATADA será integralmente responsável pela veracidade e validade dos ensaios apresentados. O Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), por meio de sua equipe técnica, exercerá fiscalização rigorosa em todas as etapas do processo, incluindo a prerrogativa de realizar auditorias in loco, solicitar contraprovas laboratoriais independentes e promover verificações de conformidade. Os custos decorrentes de eventual não conformidade serão integralmente arcados pela CONTRATADA, sem prejuízo das penalidades contratuais cabíveis.

- Piso Carpete:

IMAGEM	DESCRIÇÃO
	Placa modular termoplástica revestida com carpete em placas na cor cinza chumbo, ou equivalente técnico com características similares de durabilidade, conforto e estética.

Para o revestimento de piso em áreas específicas do edifício, será adotado o uso de placas modulares termoplásticas com acabamento em carpete na cor cinza chumbo. Essa solução visa atender aos exigentes requisitos de desempenho, durabilidade e segurança inerentes a ambientes de uso público com grande circulação de pessoas. O sistema de revestimento deverá apresentar propriedades técnicas compatíveis com o uso intensivo, como elevada resistência ao desgaste, estabilidade dimensional e desempenho mecânico adequado, assegurando funcionalidade e longevidade ao material aplicado.

A superfície têxtil das placas, além de cumprir com os critérios estéticos definidos no programa de necessidades, deverá proporcionar desempenho acústico satisfatório, contribuindo para o conforto ambiental dos usuários. A

contratada responsável pela execução deverá comprovar, por meio de laudos técnicos emitidos por laboratório acreditado pelo Inmetro, que o material atende às normas vigentes, incluindo ensaios de resistência à abrasão, compressão estática e comportamento frente a cargas dinâmicas. Esses documentos deverão ser apresentados antes da instalação, juntamente com fichas técnicas detalhadas, certificados de garantia e comprovações da origem e qualidade dos materiais fornecidos.

O sistema de piso deverá apresentar coeficiente de atrito que atenda aos parâmetros estabelecidos pela ABNT NBR 9050, garantindo a segurança no deslocamento dos usuários, inclusive aqueles com mobilidade reduzida. Da mesma forma, as placas deverão possuir propriedades antiestáticas conforme os critérios da ABNT NBR IEC 61340-4-1, assegurando desempenho seguro em ambientes com equipamentos eletrônicos sensíveis.

A instalação deverá ser realizada conforme as orientações do fabricante, com atenção rigorosa à preparação do substrato, que deve estar perfeitamente nivelado, limpo e isento de qualquer irregularidade que possa comprometer a aderência, a estabilidade ou o desempenho do sistema. O conjunto instalado deverá permitir a manutenção com facilidade, inclusive possibilitando a substituição pontual de unidades danificadas sem prejuízo à uniformidade estética ou funcional do piso. A tonalidade cinza chumbo adotada, além de harmonizar com a identidade visual do projeto, deverá apresentar resistência à luz e aos agentes de limpeza comumente utilizados, mantendo suas características visuais e técnicas ao longo do tempo de uso.

- Porcelanato Técnico 60x60:

IMAGEM	DESCRIÇÃO
	Porcelanato técnico com dimensões 60 x 60 cm, acabamento mate ou polido, com características técnicas compatíveis, ou produto equivalente.

A aplicação dos revestimentos cerâmicos e demais acabamentos



especificados está condicionada ao cumprimento rigoroso dos critérios de desempenho, durabilidade, segurança e conformidade com os regulamentos técnicos vigentes. Tais materiais deverão atender, no mínimo, aos requisitos estabelecidos pela ABNT NBR 13818 (Requisitos para placas cerâmicas) e pela série ABNT NBR ISO 10545, com ênfase especial nas normas relativas à resistência mecânica, resistência à abrasão profunda e propriedades antiderrapantes. Para garantir a segurança nas áreas de circulação, exige-se coeficiente de atrito mínimo R10 para ambientes internos e R11 para áreas externas, conforme metodologia de ensaio padronizada.

A instalação deverá seguir estritamente os procedimentos normativos da ABNT NBR 13755, que trata do assentamento de placas cerâmicas com argamassa colante, bem como atender às exigências da ABNT NBR 7217, no que se refere à preparação e regularização do contrapiso, garantindo uma base estável e uniforme. A planicidade da superfície deverá obedecer aos limites definidos na ABNT NBR 15575-5, sendo admitida tolerância máxima de 3 mm em régua de 2 m linear. No caso da adoção de placas modulares termoplásticas em áreas técnicas ou de acessibilidade, estas deverão atender às especificações da ABNT NBR 15463, observando ainda os requisitos de acessibilidade da ABNT NBR 9050 e os critérios de escoamento de águas pluviais previstos na ABNT NBR 10844.

A CONTRATADA detém responsabilidade técnica e contratual integral quanto à correta especificação, fornecimento e aplicação dos materiais, devendo apresentar previamente à fiscalização toda a documentação comprobatória de conformidade, incluindo certificados de origem, fichas técnicas e laudos de ensaios laboratoriais realizados por instituições acreditadas. Não serão admitidas soluções alternativas ou materiais com desempenho inferior aos exigidos, salvo mediante parecer técnico fundamentado e aprovação formal da equipe de fiscalização do TJBA.

A opção por revestimentos cerâmicos com dimensão padronizada de 30 x 60 cm justifica-se por suas propriedades técnicas superiores, entre as quais destacam-se: elevada resistência à compressão e ao impacto, baixa absorção de água (<0,5%), estabilidade dimensional e desempenho satisfatório frente a



variações térmicas, características imprescindíveis para edificações públicas de grande porte, com elevada demanda de uso e tráfego contínuo. A dimensão especificada também proporciona maior precisão no assentamento, melhoria do padrão de acabamento superficial e redução de perdas por cortes, otimizando o custo-benefício e contribuindo para a uniformidade estética dos ambientes.

O assentamento das peças deverá observar as recomendações do fabricante quanto ao tipo de argamassa colante adequada, espaçamento entre juntas e tempo de cura. A execução dos rejuntas deverá garantir a correta absorção de movimentações térmicas e estruturais, minimizando o risco de fissuras e deslocamentos. A aderência do revestimento ao substrato deverá ser verificada por ensaios de tração por arrancamento (pull-off), conforme valores de referência estabelecidos na literatura técnica e nas normas pertinentes, de modo a assegurar o desempenho do sistema ao longo de sua vida útil.

Adicionalmente, o sistema de revestimento adotado deverá prever rotinas de manutenção preventiva, com inspeções periódicas voltadas à verificação do estado de conservação das placas, das juntas e do substrato, contribuindo para a longevidade do sistema, a redução de custos com manutenção corretiva e a preservação do desempenho funcional e estético da edificação.

O Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) exercerá fiscalização técnica e documental rigorosa em todas as fases da execução da obra, assegurando que os materiais empregados e os métodos construtivos adotados estejam em conformidade com os padrões institucionais e com as especificações constantes neste memorial e nas demais peças do projeto. A recusa de materiais e sistemas que não atendam integralmente aos critérios estabelecidos será de competência exclusiva do TJBA, que poderá exigir substituição ou correção sem ônus adicional ao contratante.

Essas diretrizes possuem caráter normativo, obrigatório e vinculante, e devem ser observadas de forma integral pela CONTRATADA. Seu objetivo é garantir que o sistema de revestimento adotado esteja plenamente alinhado às exigências de qualidade, desempenho técnico, segurança, manutenibilidade e estética institucional, compatíveis com a natureza e a representatividade da

edificação pública objeto deste contrato.

- Piso Industrial:

IMAGEM	DESCRIÇÃO
	Piso industrial de alta resistência com espessura de 12 mm com acabamento com pintura especial para demarcação de vagas, ou produto equivalente com desempenho similar.

Piso industrial de alta resistência com espessura nominal de 12 mm, projetado para atender às exigências de desempenho estrutural, resistência mecânica e durabilidade compatíveis com áreas de grande circulação e alto tráfego, como aquelas previstas para o Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). A execução do sistema deverá observar integralmente os preceitos técnicos definidos na ABNT NBR 8953, assegurando resistência mínima à compressão de 25 MPa, e incorporando juntas de dilatação corretamente dimensionadas de acordo com a ABNT NBR 6118, com espaçamentos máximos de 5 metros em eixos ortogonais. Tais juntas deverão ser preenchidas com material elástico e resistente a agentes químicos, com vedação superficial que impeça infiltrações ou deterioração do substrato.

A superfície do piso deverá receber tratamento com pintura epóxi ou poliuretânica de alta performance, conforme a ABNT NBR 15345, permitindo a demarcação de vagas, áreas de circulação e sinalização tátil conforme os padrões de acessibilidade estabelecidos pela ABNT NBR 9050. Este acabamento deve apresentar excelente resistência à abrasão, impacto e produtos químicos, sendo obrigatório que a CONTRATADA apresente laudos técnicos de desempenho, incluindo ensaios conforme as normas ASTM C779 (abrasão), ASTM C597 (impacto) e NBR 9781 (resistência química), bem como teste de aderência da pintura conforme ASTM D4541. Antes da aplicação da camada final, o substrato deverá ser preparado em conformidade com a ABNT NBR 15345, garantindo condições ideais de aderência e regularidade. Será

obrigatória a execução do ensaio de pull-off, com resistência mínima de 1,5 MPa, a fim de validar a aderência do sistema ao suporte.

A CONTRATADA deverá adotar, sem exceções, os mais elevados padrões construtivos disponíveis, seguindo rigorosamente as normas técnicas vigentes e assegurando a compatibilidade entre os materiais empregados, as condições de aplicação e a performance esperada. A execução do piso industrial deve ocorrer sob controle rigoroso das condições ambientais, respeitando faixa de temperatura entre 10 °C e 30 °C e umidade relativa do ar inferior a 80 %, conforme recomendações dos fabricantes dos componentes utilizados.

Cabe à CONTRATADA garantir que todos os produtos, sistemas e processos estejam plenamente certificados e compatíveis com os requisitos estabelecidos em projeto, cabendo à fiscalização do TJBA exercer acompanhamento técnico minucioso de todas as etapas da execução, com vistas a assegurar que o padrão construtivo adotado esteja à altura da relevância institucional do equipamento público a ser implantado. Eventuais desvios somente serão admitidos mediante apresentação de justificativa técnica fundamentada e aprovação expressa da fiscalização. O sistema deverá oferecer elevada manutenibilidade, vida útil prolongada e comportamento adequado diante de solicitações mecânicas e químicas, de modo a preservar a integridade do espaço e a segurança dos usuários.

- Piso Cimentado:

IMAGEM	DESCRIÇÃO
	Piso cimentado moldado in loco, com acabamento incorporado de resina para maior resistência e durabilidade.

Servindo como referência normativa para as fases subsequentes do desenvolvimento projetual - incluindo os projetos básico e executivo - este escopo estabelece parâmetros técnicos fundamentais para a correta execução da edificação, os quais deverão ser rigorosamente seguidos após a devida



aprovação pela contratante. No que se refere ao sistema de piso cimentado, especifica-se sua execução com espessura mínima de 5 cm, utilizando-se concreto dosado em central com resistência característica mínima de 25 MPa, conforme as diretrizes estabelecidas pela ABNT NBR 8953, de modo a garantir o desempenho estrutural necessário ao suporte de tráfego intenso, característico de edificações institucionais de uso contínuo.

A composição do concreto deverá incluir aditivos plastificantes, com a finalidade de reduzir a relação água/cimento para valores máximos de 0,50, conforme prescrito pela ABNT NBR 11768. Essa medida visa assegurar uma matriz cimentícia com menor porosidade, promovendo maior durabilidade, resistência química e baixa permeabilidade ao longo da vida útil do piso. A superfície acabada deverá receber tratamento mecânico com desempenadeira helicoidal, conferindo acabamento uniforme, e ser submetida a processo de cura úmida por período mínimo de sete dias, conforme determinado pela ABNT NBR 14931, de forma a evitar a ocorrência de fissuração prematura e garantir o completo desenvolvimento das reações de hidratação do cimento.

O sistema deverá incluir juntas de controle devidamente planejadas, com espaçamento máximo de 4 metros em ambas as direções. Estas juntas deverão ser executadas com cortes com profundidade mínima de 1/3 da espessura do piso e posteriormente preenchidas com selante flexível à base de poliuretano, conforme especificado na ABNT NBR 15421, de modo a absorver as variações dimensionais e prevenir trincas aleatórias. A regularidade da superfície será aferida por meio de régua de 2 metros, não sendo admitidos desvios superiores a 5 mm, conforme os critérios de desempenho definidos na ABNT NBR 15575-5 para pisos sujeitos a uso intenso.

Para comprovar a conformidade do sistema com os requisitos estabelecidos, a contratada deverá apresentar laudos técnicos de ensaios laboratoriais, abrangendo a resistência à compressão axial do concreto (conforme ABNT NBR 5739), a absorção de água por capilaridade (ABNT NBR 9779) e a resistência à abrasão superficial (ABNT NBR 12042). Esses ensaios deverão ser realizados por laboratório acreditado, assegurando a rastreabilidade e confiabilidade dos resultados.

O substrato de apoio deverá ser devidamente preparado, com compactação homogênea e controle rigoroso da regularização, apresentando índice de suporte California Bearing Ratio (CBR) mínimo de 8%, segundo metodologia descrita na DNER-ME 049/94, garantindo a estabilidade da base e evitando recalques diferenciais. A execução do piso cimentado deverá ser condicionada às variáveis climáticas locais, sendo vedada a concretagem sob temperaturas ambientais inferiores a 10°C ou superiores a 30°C, em conformidade com os critérios de controle tecnológico estabelecidos pela ABNT NBR 7212.

Todo o processo de execução deverá ser acompanhado tecnicamente, com registros fotográficos e documentais que evidenciem a correta aplicação das etapas previstas, de forma a assegurar a qualidade, o desempenho e a durabilidade do sistema ao longo de sua vida útil.

- Piso em Concreto Armado com Acabamento Antiderrapante:

IMAGEM	DESCRIÇÃO
	Piso em Concreto Armado com Acabamento Antiderrapante, Revestido com Epóxi Texturizado ou Poliuretano

O presente memorial estabelece as diretrizes técnicas obrigatórias para a execução de pisos em concreto armado com acabamento antiderrapante, cuja finalidade é assegurar alto desempenho estrutural, resistência ao tráfego intenso e segurança no uso cotidiano dos espaços públicos institucionais do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. As diretrizes aqui descritas devem ser rigorosamente observadas pela CONTRATADA no desenvolvimento dos projetos básico e executivo, bem como na fase de execução da obra, após aprovação formal por parte do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). Qualquer variação em relação às especificações descritas deverá ser precedida de análise técnica, justificação formal e autorização expressa da FISCALIZAÇÃO do TJBA.



A estrutura do piso deverá ser constituída por lajes moldadas in loco em concreto armado, com resistência característica à compressão mínima de 30 MPa, e obrigatoriamente dosado em central, de forma a assegurar controle tecnológico, rastreabilidade dos insumos e homogeneidade do material. O lançamento deverá ocorrer sobre formas rígidas, limpas e previamente niveladas, com a armadura positiva disposta de acordo com os esforços estruturais definidos em cálculo, respeitando os critérios da ABNT NBR 6118 e as condições específicas de carregamento de cada ambiente. A espessura mínima admissível da laje será de 12 cm, sendo essa dimensão revista conforme necessário nos pontos de maior solicitação ou carga concentrada.

A armadura de distribuição deve apresentar taxa mínima de 0,15% em ambas as direções, aplicada com espaçamento e sobreposição conforme ABNT NBR 6118, de forma a evitar fissuração excessiva, garantir a redistribuição de tensões e proporcionar estabilidade ao sistema sob carga variável e uso contínuo. As juntas de dilatação e retração deverão ser previstas a intervalos regulares, considerando os limites geométricos do pavimento e as variações térmicas e higroscópicas previstas em projeto executivo.

O acabamento superficial do concreto deverá possuir textura antiderrapante obtida preferencialmente por escovamento unidirecional ou vassouramento mecânico, podendo-se ainda adotar tratamentos químicos ou processos abrasivos desde que garantam um coeficiente de atrito estático igual ou superior a 0,60, conforme ABNT NBR 14042 e ensaio normativo da ABNT NBR 9779. Esse requisito visa à segurança dos usuários, sobretudo em áreas de circulação pública ou de serviço expostas a umidade, garantindo prevenção contra escorregamentos e acidentes.

Sobre o concreto curado, deverá ser aplicada camada de revestimento monolítico, à base de resina epóxi texturizada ou poliuretano, de acordo com definição do projeto executivo. A superfície será previamente preparada por jateamento abrasivo com padrão mínimo de rugosidade de 50 micrômetros, conforme ISO 8501-1, de forma a garantir aderência entre substrato e revestimento. A espessura mínima da película será de 300 micrômetros, devendo apresentar resistência comprovada a agentes químicos e desgaste



superficial, conforme ensaios padronizados pelas normas ASTM D1308 (resistência química) e ASTM D4060 (abrasão).

O sistema de piso deverá ainda incorporar soluções de drenagem superficial compatíveis com as exigências da ABNT NBR 10844, com inclinação mínima de 1% orientada para os pontos de captação. As grelhas e canaletas periféricas deverão ser compatíveis com o volume de escoamento previsto, resistir às cargas incidentes e ser de fácil manutenção. Quando exigido pelo desempenho acústico, sobretudo em áreas técnicas e de serviços, o sistema deverá incorporar camada resiliente de polietileno expandido, com densidade mínima de 30 kg/m³ e espessura compatível, atendendo aos requisitos da ABNT NBR 15775-4 para atenuação de ruído de impacto.

Todos os serviços deverão ser acompanhados de ensaios e documentação técnica comprobatória. A CONTRATADA deverá apresentar, no mínimo: ensaio de resistência à compressão axial conforme ABNT NBR 5739; ensaio de absorção de água segundo ABNT NBR 9778; ensaio de resistência à abrasão (ASTM C779); e laudos de aderência e uniformidade do revestimento final. A execução do sistema deverá respeitar rigorosamente as condições ambientais recomendadas pelos fabricantes dos materiais, como temperatura entre 15°C e 30°C e umidade relativa inferior a 75%, sendo obrigatória a paralisação do serviço em condições inadequadas.

A fiscalização do TJBA acompanhará todas as etapas da execução, verificando in loco a conformidade com os projetos aprovados, o desempenho dos materiais aplicados e a qualidade técnica dos acabamentos. O não cumprimento das diretrizes estabelecidas poderá implicar a rejeição do serviço, a necessidade de refazimento às custas da CONTRATADA e a aplicação de penalidades previstas contratualmente. Dessa forma, reforça-se que o atendimento pleno aos critérios aqui definidos é condição indispensável para a aceitação técnica da obra e para a certificação final dos ambientes institucionais contemplados.

- Piso Porcelanato Técnico 60x60:

IMAGEM	DESCRIÇÃO

	Porcelanato técnico na cor Cimento Ávorio, formato 60 x 60 cm, acabamento mate, fabricado pela Biancogrés ou equivalente técnico com características e desempenho similares.

O presente memorial técnico estabelece os parâmetros e especificações para a aplicação de piso em porcelanato técnico no padrão Cimento Ávorio, no formato 60 x 60 cm, a ser adotado nas áreas internas do Novo Fórum Criminal de Salvador. O revestimento, de fabricação Biancogrés ou equivalente técnico, integra o conjunto de soluções materiais e construtivas previstas no anteprojeto e servirá como base normativa para as fases subsequentes de detalhamento (projetos básico e executivo), além de fornecer os critérios técnicos para a execução da obra após a contratação da empresa responsável.

O porcelanato especificado deverá atender integralmente aos requisitos estabelecidos na ABNT NBR 13818, que define as condições de desempenho para placas cerâmicas com baixa absorção de água. O revestimento deverá apresentar absorção máxima de 0,5%, resistência à flexão não inferior a 35 N/mm² e classificação mínima PEI IV, assegurando sua adequação ao tráfego moderado a intenso, característico de ambientes institucionais com alta rotatividade de usuários e servidores.

A seleção do modelo e acabamento levou em consideração critérios técnicos e estéticos, com ênfase na uniformidade visual e na padronização cromática dos ambientes. O produto deverá apresentar variação tonal controlada, com desvio de cor medido por espectrofotometria inferior ou igual a Delta E 2, em conformidade com a ABNT NBR ISO 10545-16, assegurando a homogeneidade visual em grandes áreas. O acabamento superficial será antiderrapante, com coeficiente de atrito igual ou superior a 0,50 em condição seca e mínimo de 0,35 em condição molhada, aferido conforme a norma DIN 51130, atendendo aos critérios de segurança e acessibilidade previstos na ABNT NBR 14042 para pisos de circulação pública.



A aplicação do porcelanato será realizada sobre contrapiso previamente regularizado e impermeabilizado, com tolerância máxima de 3 mm em régua de 2 metros, conforme estabelece a ABNT NBR 15575-5. A argamassa colante utilizada será industrializada, do tipo C2TE, em conformidade com a ABNT NBR 14081, aplicada em camada única, com espessura variando entre 5 e 7 mm, garantindo aderência e durabilidade ao sistema de assentamento.

As juntas de dilatação deverão ser previstas em intervalos máximos de 8 metros lineares em ambas as direções, com largura mínima de 8 mm, sendo obrigatoriamente preenchidas com rejunte flexível à base de resina epóxi ou poliuretano, com resistência comprovada à abrasão, a manchas e à ação de produtos químicos de limpeza. As juntas de assentamento entre peças deverão manter espaçamento uniforme conforme recomendação do fabricante, compatível com o formato adotado e as exigências de movimentação térmica e estrutural.

A contratada deverá apresentar, obrigatoriamente, certificado de origem do material, acompanhado de laudos técnicos laboratoriais que atestem a conformidade dos produtos com os requisitos normativos especificados, incluindo resistência química a agentes ácidos e básicos diluídos, conforme definido na própria ABNT NBR 13818. Também será exigida a apresentação de relatório técnico de compatibilidade entre os sistemas de assentamento e rejuntamento, assegurando que não haja reações adversas entre os componentes empregados.

A execução do assentamento deverá observar rigorosamente as condições ambientais recomendadas pelo fabricante, especialmente no que se refere à temperatura de aplicação, que deverá situar-se entre 10°C e 30°C durante todo o período de cura da argamassa e do rejunte, garantindo a perfeita adesão entre os elementos e a integridade final do revestimento. Eventuais falhas na aplicação que comprometam o desempenho estético ou funcional do sistema serão de inteira responsabilidade da contratada, devendo ser corrigidas sem ônus adicional à contratante.

3.1.2.2 Parede:



As soluções construtivas destinadas às paredes internas do Novo Fórum Criminal de Salvador e da requalificação do Fórum Ministro Adhemar Raymundo foram definidas com base em critérios técnicos que asseguram desempenho, durabilidade e facilidade de manutenção, atendendo às exigências de edificações públicas com alto nível de exigência funcional. As tipologias de acabamentos e revestimentos previstos visam garantir não apenas a resistência física e estabilidade das vedações, mas também a conformidade estética e operacional necessária aos diversos ambientes institucionais que compõem o conjunto.

O anteprojeto estabelece parâmetros claros para o tratamento das superfícies verticais, desde o preparo e regularização até a aplicação dos materiais de acabamento final. A seleção dos produtos leva em conta o uso específico de cada espaço - incluindo áreas administrativas, circulações, sanitários e setores técnicos - e busca proporcionar soluções compatíveis com a natureza do serviço público prestado, privilegiando acabamentos resistentes, homogêneos e de fácil higienização.

A CONTRATADA será responsável por executar os serviços com elevado padrão técnico e pleno atendimento às normas aplicáveis, assegurando a correta preparação das bases, a escolha adequada dos materiais e o emprego das técnicas mais indicadas para cada situação. Toda a execução será objeto de fiscalização direta por parte do Tribunal de Justiça da Bahia, que poderá solicitar ajustes, correções ou substituições sempre que identificar desvios em relação às especificações ou falhas na qualidade da execução.

Dessa forma, a concepção do sistema de paredes, mais do que definir revestimentos e cores, consolida um conjunto de diretrizes normativas e operacionais que orientam a execução de um serviço padronizado, eficiente e tecnicamente qualificado, em consonância com os princípios de funcionalidade, durabilidade e estética que norteiam o projeto da edificação.

- Pintura na Cor Branco:

IMAGEM	DESCRIÇÃO

	Pintura na cor Branco Neve com acabamento fosco, utilizando tinta látex acrílica de alta qualidade, fabricada pela Suvinil, Coral ou equivalente técnico com desempenho similar.

No escopo do anteprojeto em questão, especifica-se o sistema de pintura das superfícies internas na cor Branco Neve, com acabamento fosco, a ser executado com tintas das fabricantes Suvinil ou Coral, ou, alternativamente, com materiais que apresentem equivalência técnica comprovada, desde que submetidos à aprovação prévia da fiscalização da obra. A definição dessa especificação está fundamentada na busca por um acabamento estético neutro, capaz de promover uma ambiência institucional sóbria e funcional, em consonância com os princípios de durabilidade, facilidade de manutenção e desempenho técnico exigidos em edificações públicas de grande porte.

A escolha do acabamento fosco decorre de suas características visuais e funcionais. Este tipo de acabamento proporciona um aspecto uniforme e discreto às superfícies, minimizando o reflexo da luz e disfarçando pequenas imperfeições do substrato, o que é especialmente importante em ambientes com iluminação direta ou natural. Além disso, a neutralidade da tonalidade Branco Neve contribui para a reflexão luminosa adequada e para a ampliação visual dos espaços, favorecendo a ergonomia visual dos usuários e colaboradores do edifício.

A aplicação da pintura em paredes apresenta especificidades técnicas relevantes, sobretudo por se tratar de superfícies verticais. Essa condição permite ao aplicador maior controle sobre o uso do rolo ou pincel, menor risco de respingos e melhor visibilidade da área trabalhada. A técnica recomendada envolve movimentos verticais e contínuos, promovendo uma cobertura homogênea e reduzindo o surgimento de marcas, sobreposições ou falhas perceptíveis, que são mais evidentes em áreas bem iluminadas.

Embora o acabamento fosco tenha sido adotado como padrão no



anteprojeto, admite-se, conforme a natureza do ambiente, a utilização de tintas com acabamento acetinado ou semibrilho, especialmente em zonas de maior circulação ou suscetíveis à umidade e contato frequente, como corredores, sanitários e áreas de apoio. Estes acabamentos oferecem maior resistência à abrasão, facilidade de limpeza e manutenção, sem comprometer a uniformidade estética do conjunto.

A preparação das superfícies constitui uma etapa crítica para a qualidade final do sistema de pintura. As paredes devem ser previamente regularizadas com emboço sarrafeado e desempenado, seguido de aplicação de massa corrida PVA ou acrílica, dependendo da exposição à umidade, visando proporcionar uma base plana, coesa, livre de partículas soltas e com textura adequada à aderência do filme de tinta. Todas as etapas devem seguir as instruções técnicas do fabricante quanto à diluição, número de demãos, tempo de secagem entre aplicações e condições ambientais ideais, respeitando a faixa de temperatura e umidade relativa do ar indicada.

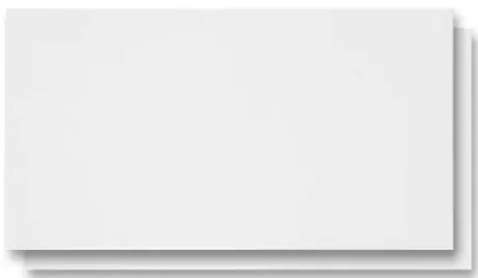
A fiscalização da execução dos serviços de pintura será de responsabilidade direta do Tribunal de Justiça da Bahia, por meio de sua equipe técnica ou empresa designada, que acompanhará o cumprimento das especificações do projeto e das normas técnicas aplicáveis. A CONTRATADA deverá adotar todas as boas práticas de engenharia, capacitar sua equipe e utilizar ferramentas adequadas para garantir um acabamento livre de falhas como bolhas, descascamentos, manchas ou irregularidades visuais. A aplicação deverá ser homogênea e contínua, observando-se rigorosamente o tempo de secagem entre demãos e a limpeza adequada das superfícies entre as etapas de execução. É dever da CONTRATADA realizar o melhor serviço possível, respeitando integralmente as normas, as especificações de projeto e as orientações da fiscalização, sob pena de refação dos serviços sem ônus adicional ao contratante.

Os serviços de pintura deverão ser executados em conformidade com as normas técnicas vigentes, com especial atenção à ABNT NBR 13245, que estabelece as diretrizes para execução de pintura em edificações não industriais, e à ABNT NBR 15079, que define os critérios de desempenho e classificação

das tintas destinadas à construção civil. A observância dessas normas garante não apenas a qualidade técnica e estética do revestimento final, mas também a otimização dos recursos e racionalidade do processo construtivo.

Dessa forma, a definição do sistema de pintura no presente anteprojeto transcende a mera escolha de cor ou acabamento, representando um compromisso com as boas práticas de engenharia e arquitetura, assegurando a padronização dos processos e a longevidade dos acabamentos em um edifício público de elevada complexidade funcional e simbólica.

- Porcelanato 30x60 cm:

IMAGEM	DESCRIÇÃO
	Porcelanato Portobello, Linha White Home, Antártida Lina, 30 x 60 cm, 204314E, acabamento esmaltado, cor branca. Portobello ou equivalente técnico.

A partir da aprovação formal da contratada, este anteprojeto passa a constituir não apenas uma diretriz preliminar, mas também um documento técnico de referência vinculante para a fase de execução da obra, assegurando que os sistemas, materiais e métodos construtivos especificados sejam implementados de acordo com os parâmetros de qualidade, desempenho e compatibilidade funcional exigidos em edificações institucionais de caráter público. A padronização desses elementos contribui para o alinhamento entre projeto e execução, minimizando retrabalhos, inconsistências e custos adicionais durante a fase construtiva.

Entre os materiais especificados, destaca-se o revestimento cerâmico em porcelanato do tipo Antártida Lina, no formato 30 x 60 cm, código 204314E, pertencente à linha White Home, de fabricação Portobello ou de fornecedor com equivalência técnica comprovada e aprovação prévia da fiscalização. A seleção deste modelo específico considerou critérios objetivos e mensuráveis de



desempenho, como alta resistência à flexão, baixa absorção de água (inferior a 0,5%), facilidade de limpeza, estabilidade dimensional e uniformidade estética, sendo atributos fundamentais em ambientes com alta demanda operacional, circulação intensa de pessoas e exigência de manutenção contínua.

Do ponto de vista técnico-normativo, a especificação do porcelanato baseia-se no cumprimento rigoroso da ABNT NBR 13818, norma que estabelece os requisitos mínimos e os métodos de ensaio para placas cerâmicas destinadas ao revestimento, contemplando aspectos como resistência mecânica, variações dimensionais, qualidade da superfície e desempenho frente a agentes químicos e abrasivos. A instalação do revestimento deverá observar as disposições da ABNT NBR 14081, que trata do uso de argamassas colantes industrializadas do tipo C2TE, com elevada aderência e resistência ao deslizamento, recomendando-se aplicação em camada simples com espessura uniforme de 5 a 7 mm, sobre base regularizada, curada e impermeabilizada.

Adicionalmente, deverão ser respeitadas as boas práticas de assentamento cerâmico, com espaçamento de juntas adequado (mínimo de 2 mm), alinhamento rigoroso, uso de niveladores quando necessário e aplicação de rejunte flexível à base de polímeros, resistente a manchas e agentes de limpeza. As juntas de dilatação devem ser previstas a cada 16 m² ou a cada 4 metros lineares, especialmente em ambientes expostos à variação térmica, conforme diretrizes da ABNT NBR 13753. Todos os materiais utilizados, incluindo argamassas e rejuntas, deverão apresentar certificação de desempenho e compatibilidade química e física entre si, conforme ensaios laboratoriais realizados por instituições reconhecidas.

A contratada deverá zelar pela perfeita execução dos serviços de revestimento, empregando mão de obra especializada, ferramentas adequadas e estrita observância às instruções dos fabricantes, tanto do porcelanato quanto dos produtos complementares. Caberá ao Tribunal de Justiça da Bahia, por meio de sua equipe técnica ou empresa fiscalizadora designada, acompanhar e inspecionar todas as etapas do processo, assegurando que a aplicação ocorra em conformidade com os requisitos estabelecidos neste anteprojeto e nas normas técnicas pertinentes. É obrigação da CONTRATADA executar o serviço



com o mais alto padrão de qualidade, adotando práticas que garantam o desempenho, a durabilidade e o acabamento estético exigidos, sob pena de refação dos serviços em caso de não conformidade, sem ônus para a Administração.

Portanto, a definição do revestimento cerâmico neste anteprojeto transcende sua função descritiva, assumindo papel normativo e técnico essencial. Ao consolidar padrões de qualidade e desempenho, o documento orienta não apenas a compatibilização dos projetos executivos, mas também antecipa decisões construtivas, contribuindo decisivamente para a execução eficiente, segura e padronizada da futura edificação.

3.1.2.3 Teto:

O tratamento das superfícies superiores dos ambientes no Novo Fórum Criminal de Salvador, bem como na reforma e requalificação do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, foi concebido com base em uma abordagem criteriosa e integrada, que contempla diferentes soluções construtivas para os tetos. Essas soluções são selecionadas conforme a função específica de cada ambiente, considerando variáveis como desempenho acústico, conforto térmico, facilidade de manutenção, integração com instalações prediais (elétricas, hidráulicas, climatização e dados), estética arquitetônica e durabilidade. O objetivo é assegurar que cada espaço atenda aos elevados padrões de qualidade exigidos em edificações públicas com uso institucional intensivo e alta circulação de pessoas.

A diversidade de tipologias adotadas - que pode incluir lajes de concreto aparente, forros em gesso acartonado, forros modulares acústicos, tetos com pintura aplicada diretamente na laje e superfícies com acabamento texturizado - permite flexibilidade técnica e estética para atender às necessidades distintas de cada setor da edificação. O concreto aparente, por exemplo, valoriza a expressão estrutural e minimiza a necessidade de acabamentos adicionais, desde que executado com precisão e controle de qualidade. Já os forros de gesso possibilitam embutimento de sistemas e fácil manutenção, enquanto os forros acústicos cumprem papel fundamental em ambientes com exigências



específicas de controle sonoro, como auditórios, salas de audiência e áreas de atendimento ao público.

As áreas técnicas e secundárias, por sua vez, podem receber pintura aplicada diretamente sobre a laje, desde que com tintas de alta resistência e adequada preparação da superfície. Em alguns espaços, a pintura texturizada pode ser utilizada como estratégia para valorizar o acabamento ou disfarçar pequenas imperfeições, mantendo o equilíbrio estético da composição arquitetônica. Em todos os casos, a escolha e a aplicação dos sistemas de teto devem respeitar a lógica funcional do edifício, contribuindo para a durabilidade dos materiais, a eficiência operacional e a estética institucional da construção.

A execução dessas soluções deverá obedecer integralmente às normas técnicas brasileiras pertinentes, entre as quais se destacam a ABNT NBR 13245 (que rege a execução de pinturas em edificações), a ABNT NBR 5626 (sobre instalações prediais hidráulicas, com impacto direto nos forros), bem como outras normas específicas relacionadas a desempenho acústico, resistência ao fogo, segurança e sustentabilidade. Tais diretrizes não apenas asseguram a conformidade normativa do empreendimento, mas também promovem a racionalidade construtiva e a longevidade dos sistemas.

Compete à CONTRATADA garantir a perfeita implementação das soluções especificadas, utilizando materiais certificados, técnicas atualizadas e mão de obra qualificada, com atenção especial à compatibilidade entre os sistemas construtivos e à integridade funcional do conjunto da edificação. Todo o processo será acompanhado por fiscalização técnica do Tribunal de Justiça da Bahia, que assegurará o rigoroso cumprimento dos projetos aprovados e das exigências legais e institucionais. Constatadas eventuais falhas ou inconformidades, a contratada deverá proceder às correções de forma imediata e sem ônus adicional, reafirmando o compromisso com a excelência, a transparência e o interesse público que orientam a construção de um equipamento judiciário moderno, eficiente e representativo.

- Concreto Aparente:

IMAGEM	DESCRIÇÃO

	Laje de concreto armado aparente, com acabamento superficial regularizado, tratamento de juntas e aplicação de verniz protetivo incolor, mantendo o aspecto natural do concreto

A proposta arquitetônica do Novo Fórum Criminal de Salvador adota o concreto aparente como uma solução construtiva de forte expressão técnica e simbólica, compatível com a robustez e a solenidade esperadas de uma edificação institucional de grande porte. Mais do que uma escolha estética, o emprego do concreto aparente reflete um compromisso com a racionalidade construtiva, a durabilidade dos materiais e a redução das necessidades de manutenção ao longo da vida útil da edificação. Trata-se de uma linguagem arquitetônica que valoriza a honestidade dos materiais, evidenciando a estrutura como elemento compositivo e transmitindo uma imagem de solidez, permanência e funcionalidade.

A especificação do concreto aparente segue rigorosamente os critérios estabelecidos pelas normas técnicas vigentes, especialmente a ABNT NBR 12655:2015 - Concreto de cimento Portland - Preparo, controle, recebimento e aceitação - Procedimento, que define os requisitos técnicos para a produção, controle e aceitação do concreto. Adicionalmente, a execução deverá observar os parâmetros da ABNT NBR 14931:2023 - Execução de estruturas de concreto - Procedimento, norma essencial para garantir qualidade, precisão e padronização nos processos de moldagem, cura e desforma das estruturas aparentes, aspectos fundamentais quando a superfície do concreto se torna acabamento final.

Ainda, o projeto estrutural da edificação está em conformidade com as diretrizes da ABNT NBR 6118:2023 - Projeto de estruturas de concreto - Procedimento, assegurando que os elementos estruturais atendam aos critérios de segurança, estabilidade, durabilidade e funcionalidade. No contexto do concreto aparente, essas exigências ganham ainda mais relevância, pois



qualquer falha na execução - seja na compactação, no posicionamento das fôrmas ou no controle da cura - poderá comprometer o desempenho estético e funcional do sistema.

A adoção do concreto aparente impõe, portanto, uma abordagem integrada desde as etapas iniciais de concepção até a execução final. Isso envolve a seleção criteriosa de insumos, o projeto detalhado das fôrmas, o controle rigoroso das juntas e elementos de desforma, a uniformidade na textura e coloração, além de estratégias específicas de proteção contra agentes agressivos e intempéries. Tais medidas asseguram a obtenção de um acabamento homogêneo, com leitura arquitetônica precisa e elevada resistência a impactos e desgastes.

Além de seu papel como material de acabamento, o concreto aparente também contribui para a racionalização dos processos construtivos, dispensando a aplicação de revestimentos e pinturas adicionais, o que representa economia de recursos e maior previsibilidade de manutenção. Isso está alinhado aos princípios de sustentabilidade, funcionalidade e eficiência operacional que norteiam o projeto.

O anteprojeto, ao incorporar essa solução de forma estruturada e fundamentada, cumpre a função de orientar com clareza as etapas subsequentes de desenvolvimento da edificação, garantindo a coerência entre a proposta arquitetônica, os sistemas construtivos e os requisitos operacionais do Poder Judiciário. Com base em diretrizes normativas, urbanísticas e técnicas atualizadas, estabelece um marco referencial que guia desde a elaboração dos projetos básico e executivo até a execução da obra, assegurando a materialização de uma edificação pública eficiente, durável e coerente com sua função social e simbólica.

- Forro em Gesso Removível

IMAGEM	DESCRIÇÃO

	Forro removível em placas pré-moldadas de gesso, com espessura de 12,5 mm e dimensões de 125 x 62,5 cm, na cor branca com acabamento liso com estrutura modular metálica

A adoção de forros removíveis na arquitetura institucional do Novo Fórum Criminal de Salvador e na reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo fundamenta-se em critérios técnicos e funcionais amplamente reconhecidos. Tais sistemas oferecem soluções otimizadas para edificações públicas que exigem alta flexibilidade de manutenção, facilidade de instalação e desempenho acústico adequado, além de contribuírem para uma composição estética uniforme e discreta. A modularidade dos forros permite acesso simplificado às instalações prediais ocultas - como dutos de climatização, redes elétricas, hidráulicas e sistemas de combate a incêndio - o que é indispensável em estruturas de grande porte e uso intensivo como as do Poder Judiciário.

A especificação técnica deve obrigatoriamente observar as disposições da ABNT NBR 15758:2009 – Chapas de gesso para sistemas construtivos – Requisitos e métodos de ensaio, assegurando que as chapas apresentem resistência mecânica adequada, estabilidade dimensional, resistência ao fogo (quando exigido) e segurança aos usuários. A compatibilidade entre as chapas de gesso, os perfis metálicos, os elementos de fixação e os acessórios deve ser rigorosamente verificada e compatibilizada com os sistemas prediais adjacentes. A instalação deverá seguir as recomendações do fabricante e estar alinhada com as boas práticas construtivas, especialmente no que se refere à fixação, nivelamento e tratamento de juntas.

O uso de forros industrializados com controle de qualidade em fábrica contribui significativamente para a racionalização do canteiro de obras, redução de resíduos, agilidade na execução e padronização dos acabamentos. A superfície lisa e a tonalidade clara das placas especificadas favorecem a distribuição da iluminação artificial e natural, otimizando o desempenho



energético e o conforto visual dos ambientes.

Cabe à CONTRATADA a responsabilidade pela execução do sistema de forro com o mais alto padrão de qualidade técnica e estética. Deverá ser empregada mão de obra especializada, com comprovada experiência na instalação de sistemas de forro removível, assegurando alinhamento preciso, fixação estável, acabamento uniforme e total compatibilidade com os demais sistemas da edificação.

A execução estará sujeita à fiscalização técnica contínua do Tribunal de Justiça da Bahia (TJBA), que acompanhará todas as etapas do processo construtivo. Não serão toleradas falhas de execução, desalinhamentos, peças danificadas ou não conformes. Eventuais inadequações deverão ser corrigidas sem ônus adicional para a Administração Pública, garantindo-se plena conformidade com os projetos executivos, as normas técnicas e os padrões institucionais exigidos.

Dessa forma, o sistema de forro proposto vai além de sua função tradicional como elemento de acabamento estético e organização de instalações. Ele se configura como uma solução estratégica, que contribui diretamente para a qualidade global da edificação, ao facilitar intervenções técnicas, garantir a uniformidade visual dos ambientes e colaborar com o conforto termoacústico. Sua escolha fundamenta-se em critérios de durabilidade, resistência a agentes físicos e químicos, facilidade de limpeza e manutenção, aspectos fundamentais no contexto de edificações públicas, onde a performance contínua e o baixo custo operacional são essenciais. Assim, o forro integra-se ao projeto como um componente vital para a sustentabilidade, eficiência operacional e valorização do ambiente construído ao longo do tempo.

- Forro Monolítico em Gesso Acartonado

IMAGEM	DESCRIÇÃO

	Forro monolítico em gesso acartonado, com chapas de espessura nominal de 12,5 mm, fixadas sobre estrutura metálica galvanizada

A implantação do sistema de forro monolítico em gesso acartonado no Novo Fórum Criminal de Salvador e na reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo representa uma escolha técnica planejada dentro de uma concepção arquitetônica que visa aliar qualidade construtiva, eficiência operacional, racionalização de processos e valorização institucional dos edifícios do Poder Judiciário da Bahia.

Esse tipo de forro, composto por chapas de gesso acartonado fixadas a perfis metálicos estruturais, forma uma superfície contínua e homogênea, livre de emendas aparentes. Essa característica permite a obtenção de um acabamento estético de elevado padrão, essencial em ambientes institucionais que exigem não apenas funcionalidade, mas também sofisticação visual, coerente com a representatividade do Poder Judiciário. Além da estética, o sistema proporciona flexibilidade para a incorporação de sancas, luminárias embutidas, sensores, difusores de ar e outros dispositivos técnicos, integrando visualmente os sistemas prediais e elevando o nível de organização espacial.

A especificação do sistema está fundamentada nas normas técnicas vigentes, sendo obrigatória a observância integral da ABNT NBR 15758-3:2023 - Sistemas construtivos em chapas de gesso para drywall - Parte 3: Requisitos para forros, que define os critérios mínimos de desempenho, segurança e execução. Adicionalmente, os perfis metálicos estruturais utilizados devem seguir as exigências da ABNT NBR 15217:2019 - Perfis de aço para sistemas construtivos em chapas de gesso para drywall, garantindo estabilidade mecânica, resistência e durabilidade do sistema.

Recomenda-se a utilização do sistema Placostil F530, ou outro equivalente técnico previamente aprovado, que proporciona facilidade de instalação, flexibilidade para intervenções futuras, e viabiliza a passagem de



infraestruturas técnicas no espaço acima do forro (plenum). Quando associado a mantas termoacústicas, o sistema contribui significativamente para o conforto ambiental dos espaços, reduzindo a propagação de ruídos e melhorando o desempenho térmico - qualidades indispensáveis para o bom funcionamento de ambientes institucionais com grande fluxo de usuários e atividades sensíveis.

Além dos aspectos técnicos e funcionais, destaca-se que a CONTRATADA deverá executar os serviços com o mais alto nível de precisão, responsabilidade e excelência, atendendo rigorosamente às especificações de projeto, às normas técnicas aplicáveis e às boas práticas da construção civil. A instalação deve ser realizada por profissionais capacitados, com atenção especial à uniformidade das superfícies, aos alinhamentos, às fixações dos perfis e aos acabamentos finais, de modo a garantir a integridade visual e técnica do sistema ao longo do tempo.

A fiscalização da execução dos serviços será conduzida com rigor técnico e administrativo pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia, por meio de suas equipes especializadas e setores competentes, incluindo engenheiros, arquitetos e demais profissionais habilitados, designados para o acompanhamento sistemático da obra. Essa fiscalização se dará desde as etapas iniciais de mobilização até a conclusão e entrega definitiva dos serviços, com vistorias presenciais, análises técnicas documentais e verificações em campo, visando garantir que todos os materiais empregados, métodos construtivos adotados e acabamentos executados estejam estritamente em conformidade com as especificações do projeto executivo, com as normas técnicas aplicáveis, com as condições contratuais vigentes e com os padrões de qualidade exigidos para edificações públicas institucionais.

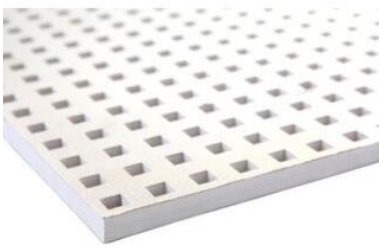
Durante o processo de execução, serão observados aspectos como qualidade dos materiais, conformidade dimensional, precisão dos alinhamentos, integridade estrutural dos perfis metálicos, regularidade das superfícies, tratamento de juntas, qualidade dos acabamentos, acessibilidade para manutenção, e desempenho termoacústico, entre outros critérios específicos estabelecidos no caderno técnico. A CONTRATADA deverá manter permanente interlocução com a equipe de fiscalização, fornecendo acesso à obra, relatórios

de progresso, amostras, certificados de conformidade e quaisquer outros documentos solicitados.

O eventual descumprimento das normas técnicas, especificações do projeto ou condições contratuais previamente estabelecidas será objeto de notificação formal pela fiscalização, podendo acarretar a exigência de correção imediata dos serviços, substituição de materiais ou elementos instalados em desacordo, retrabalho de trechos comprometidos, ou até a paralisação temporária dos serviços até a regularização das não conformidades, sem prejuízo da aplicação das penalidades previstas em contrato, tais como advertências, multas, glosas ou rescisão contratual, conforme o caso.

Essa atuação fiscalizadora tem como objetivo assegurar que as obras do Novo Fórum Criminal de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo sejam entregues em perfeitas condições de uso, com desempenho, segurança e durabilidade compatíveis com os valores institucionais e a responsabilidade pública do Tribunal de Justiça da Bahia, garantindo à sociedade um patrimônio edificado de excelência, funcional e digno da atividade jurisdicional que nele será exercida.

- Forro Acústico

IMAGEM	DESCRIÇÃO
	Forro acústico modular, composto por painéis com propriedades de absorção sonora, fabricados em material mineral acabamento superfícies texturizadas ou lisas

A especificação do sistema de forro acústico modular está fundamentada na necessidade de proporcionar um elevado padrão de conforto ambiental, desempenho técnico e eficiência funcional em ambientes de uso coletivo nas instalações do Novo Fórum Criminal de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. Esses espaços incluem auditórios, salas de audiência, áreas administrativas, corredores públicos e ambientes de atendimento à população, os quais exigem parâmetros acústicos controlados



para garantir inteligibilidade da fala, privacidade sonora entre setores adjacentes, atenuação de ruídos externos e conforto ambiental adequado, tanto para o corpo técnico quanto para o público atendido.

O sistema especificado é composto por painéis acústicos com propriedades de absorção e/ou isolamento sonoro, instalados sobre estrutura metálica modular, permitindo fácil desmontagem e acesso aos sistemas prediais superiores, como redes elétricas, cabeamento lógico, sistemas de ar-condicionado e dispositivos de segurança. Essa solução atende à lógica da manutenibilidade e flexibilidade operacional, ao mesmo tempo em que assegura um acabamento visualmente limpo, uniforme e compatível com a linguagem arquitetônica institucional.

A CONTRATADA terá a obrigação de seguir os mais elevados padrões construtivos, empregando mão de obra qualificada, materiais certificados e procedimentos executivos alinhados às melhores práticas da engenharia e arquitetura, a fim de garantir a integridade técnica, o desempenho acústico efetivo e a durabilidade do sistema. Toda a instalação deverá obedecer às diretrizes da ABNT NBR 12179:2021 - Avaliação do desempenho acústico de forros modulados - Método de ensaio, que regula os critérios técnicos de medição e validação da performance sonora dos forros, e estar compatibilizada com as disposições da ABNT NBR 16401-1:2022 - Instalações de ar-condicionado - Sistemas centrais e unitários – Parte 1: Projetos das instalações, assegurando que a interação com os sistemas de climatização ocorra sem interferência no desempenho global da edificação.

O material fornecido deverá apresentar certificações formais de conformidade acústica, resistência ao fogo e desempenho técnico, conforme exigido pela legislação brasileira vigente, pelas normas técnicas da ABNT e pelas especificações do projeto executivo. O acabamento final deverá ser homogêneo, isento de imperfeições e compatível com a estética institucional da edificação, refletindo o cuidado e o nível de excelência esperados em construções destinadas ao Poder Judiciário.

A fiscalização será realizada de forma contínua, sistemática e rigorosa pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), por meio de suas equipes

técnicas especializadas, que acompanharão todas as fases da execução. O objetivo da fiscalização é garantir que os serviços sejam realizados com fidelidade às normas técnicas, aderência ao projeto executivo e observância plena das exigências contratuais, de modo que o resultado final esteja à altura da relevância funcional, simbólica e institucional do equipamento público em questão.

O descumprimento das diretrizes estabelecidas - seja por utilização inadequada de materiais, falhas na execução, desvios técnicos ou não conformidade com normas - poderá ensejar medidas corretivas imediatas, incluindo a substituição de componentes, retrabalho de áreas comprometidas e, se necessário, a aplicação de sanções administrativas, conforme previsto no contrato e na legislação pertinente. Portanto, a correta especificação, fornecimento e instalação do forro acústico modular constitui parte indissociável do compromisso com a qualidade técnica, segurança, funcionalidade e imagem pública das edificações do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), exigindo da CONTRATADA um alto padrão de responsabilidade técnica e contratual.

- Pintura Texturizada na Cor Branco

IMAGEM	DESCRIÇÃO
	Pintura Texturizada na Cor Branco

A pintura texturizada especificada neste projeto é concebida como um sistema de acabamento que desempenha função técnica e estética essencial, devendo garantir proteção eficiente às superfícies contra intempéries, ação de raios ultravioleta (UV), umidade, variações térmicas e abrasão mecânica. Além disso, deve apresentar elevada aderência e compatibilidade com os substratos usuais da construção, como alvenaria de blocos cerâmicos, blocos de concreto e superfícies emboçadas, desde que devidamente preparadas conforme



exigências normativas e recomendações do fabricante. A aplicação da pintura deverá seguir rigorosamente as orientações técnicas dos fabricantes, observando-se as condições ideais de preparo do fundo, regularização das bases, controle de temperatura e umidade ambiente, número de demãos e intervalos de secagem, de modo a assegurar a uniformidade visual, a durabilidade e o desempenho esperado do sistema.

A CONTRATADA possui a obrigação contratual de executar os serviços de pintura com observância aos melhores parâmetros construtivos disponíveis no setor, empregando materiais com comprovada qualidade técnica, certificações de desempenho, mão de obra qualificada e processos executivos compatíveis com os padrões elevados exigidos para obras públicas institucionais de grande porte e relevância. É imprescindível que sejam rigorosamente atendidas as normas técnicas brasileiras vigentes, especialmente a ABNT NBR 13245:2011, que estabelece os critérios de desempenho e métodos de medição para tintas aplicadas em construção civil, e a ABNT NBR 15079-1:2011, que define os requisitos técnicos mínimos de resistência, durabilidade e qualidade de sistemas de pintura em edificações não industriais. O atendimento a essas normas assegura que os revestimentos tenham comportamento adequado ao longo do tempo e estejam em conformidade com os parâmetros de desempenho exigidos para ambientes institucionais de uso contínuo e intenso.

A escolha da cor branca para o acabamento foi determinada por critérios arquitetônicos e funcionais, considerando sua elevada refletância luminosa, neutralidade visual e adequação à linguagem formal e sóbria requerida em edificações públicas do porte do Fórum Criminal de Salvador. Essa tonalidade favorece a ampliação visual dos espaços, contribui para a eficiência energética e facilita eventuais manutenções ou substituições futuras, uma vez que é de ampla disponibilidade comercial e fácil reaplicação.

Todo o processo de execução será rigorosamente fiscalizado pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), por meio de suas equipes técnicas de engenharia e arquitetura, com o objetivo de garantir que os serviços realizados estejam em conformidade com as especificações do projeto, com as normas técnicas aplicáveis e com os padrões construtivos condizentes com a

importância institucional do equipamento público em questão. O TJBA, enquanto órgão contratante, tem o dever de assegurar que cada etapa da obra atenda aos critérios de excelência, segurança e representatividade exigidos para edifícios destinados ao exercício da justiça. Caso sejam constatadas falhas, desvios técnicos, uso de materiais inadequados ou quaisquer inconformidades na execução dos serviços, a CONTRATADA será notificada para proceder às correções necessárias, podendo ainda ser sujeita às penalidades previstas em contrato e na legislação aplicável.

- Pintura na Cor Branco

IMAGEM	DESCRIÇÃO
	Laje aparente com pintura na cor Branco Neve, acabamento fosco, utilizando tinta látex acrílica de alta qualidade, fabricada pela Suvinil, Coral ou equivalente técnico. Aplicação sem forro.

Nos ambientes do Novo Fórum Criminal de Salvador em que se optou pela ausência de forro, o projeto especifica o acabamento direto da face inferior da laje com aplicação de pintura na cor branco neve e acabamento fosco. Essa solução técnica, cuidadosamente justificada pelo partido arquitetônico e pelas análises de desempenho funcional, visa valorizar a materialidade da estrutura, racionalizar os sistemas construtivos, reduzir etapas executivas e conferir uma estética limpa e contemporânea ao conjunto, sem prejuízo aos requisitos de conforto, durabilidade e manutenção.

A pintura será executada com produtos da marca Suvinil, Coral ou equivalente técnico que atenda aos mesmos padrões de desempenho estabelecidos em norma. O acabamento proposto deverá garantir uma superfície contínua, uniforme e de fácil manutenção, com alta refletância luminosa, favorecendo a eficiência na distribuição da iluminação artificial e no aproveitamento da luz natural. O acabamento fosco foi especificado por sua capacidade de minimizar reflexos e imperfeições da superfície, além de conferir



sobriedade e neutralidade ao ambiente, atributos condizentes com o uso institucional da edificação.

A preparação da superfície da laje deverá ser realizada com absoluto rigor técnico, contemplando limpeza, remoção de partículas soltas, correções pontuais de imperfeições, tratamento de fissuras e aplicação de fundo preparador adequado, conforme as orientações específicas do fabricante do produto escolhido. Todo o sistema de pintura deverá seguir estritamente os parâmetros estabelecidos pela ABNT NBR 13245:2011 - Tintas para construção civil - Ensaios de desempenho e métodos de medição, que define os critérios de desempenho, durabilidade e qualidade para revestimentos em edificações civis, bem como a ABNT NBR 15079-1:2011 - Sistemas de pintura para edificações não industriais - Parte 1: Requisitos de desempenho, norma que regulamenta os padrões de qualidade para pintura aplicada diretamente sobre elementos estruturais.

A opção por suprimir o forro em determinados ambientes foi tecnicamente embasada em estudos de desempenho térmico, acústico e de manutenção, sendo devidamente compensada, quando necessário, por soluções complementares previstas no projeto executivo. Essa escolha dialoga com a linguagem da arquitetura institucional contemporânea, que busca integrar a estrutura à estética do espaço e valorizar a racionalidade construtiva, a eficiência de execução e a clareza formal do ambiente edificado.

A CONTRATADA tem a obrigação de executar essa solução conforme os melhores parâmetros construtivos do setor, utilizando materiais certificados, procedimentos compatíveis com o padrão institucional exigido e mão de obra capacitada, de forma a garantir a conformidade técnica, a durabilidade do sistema e a qualidade do acabamento final. Toda a execução será acompanhada por fiscalização rigorosa do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), por meio de seus setores técnicos, que verificarão o fiel cumprimento das diretrizes projetuais, das especificações técnicas e das normas em vigor.

O não atendimento às condições contratuais, às normas técnicas ou à qualidade exigida poderá implicar medidas corretivas imediatas, exigência de retrabalho ou aplicação de penalidades cabíveis, conforme previsto em contrato



e nas disposições legais. A pintura da laje, nestes ambientes sem forro, assume assim um papel técnico fundamental no conjunto da edificação, sendo parte indissociável da sua linguagem arquitetônica, desempenho funcional e padrão de qualidade exigido para um equipamento público da importância do Fórum Criminal de Salvador.

3.1.2.4 Portas:

No contexto do anteprojeto do Novo Fórum Criminal de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, a especificação das portas assume papel estratégico no desempenho técnico, funcional e estético da edificação, refletindo os elevados padrões de qualidade exigidos pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). Em consonância com as diretrizes institucionais e com a natureza pública e simbólica do equipamento, as soluções adotadas privilegiam a durabilidade, a segurança, a acessibilidade e a uniformidade técnica entre as edificações do Poder Judiciário estadual.

A seleção dos sistemas de portas foi orientada por critérios rigorosos de desempenho normativo, adequação ao uso e integração ao conjunto arquitetônico. Considerando a complexidade funcional da edificação e a diversidade de fluxos de pessoas e serviços, o projeto contempla múltiplas tipologias, incluindo portas corta-fogo em aço galvanizado, portas em madeira maciça com acabamento laminado melamínico, portas de vidro temperado e portões metálicos reforçados. Cada uma dessas soluções foi definida a partir de sua função específica, localização na edificação, exigência de resistência mecânica e requisitos de segurança contra incêndio, impacto, vandalismo e intempéries.

Todas as portas e portões especificados deverão seguir estritamente as normas técnicas brasileiras aplicáveis, contemplando parâmetros de dimensionamento, desempenho estrutural e funcional, controle de acessos, estanqueidade, isolamento termoacústico e compatibilidade com os dispositivos de acessibilidade, conforme estabelecido nas normas da ABNT e demais legislações vigentes. O uso de materiais certificados, ferragens de primeira linha e técnicas de instalação adequadas será rigorosamente exigido, sob fiscalização



direta dos setores técnicos do TJBA, garantindo a qualidade final da execução.

Essa abordagem técnica e normativa não apenas assegura a conformidade legal da obra, como também reforça o compromisso institucional com a excelência na construção de espaços públicos de relevância social. Ao assegurar soluções de esquadrias robustas, eficientes e duráveis, o projeto contribui para a segurança dos usuários, a valorização patrimonial da edificação e a longevidade dos investimentos públicos.

- Porta corta-fogo em aço galvanizado com tratamento anticorrosivo e acabamento em pintura eletrostática:

O anteprojeto do Novo Fórum Criminal de Salvador e reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo constitui um instrumento técnico fundamental que orienta o desenvolvimento das etapas subsequentes do empreendimento - incluindo o projeto básico e o projeto executivo - e serve como referência normativa, metodológica e construtiva durante a execução da edificação, após sua aprovação formal. Por meio de diretrizes precisas, o anteprojeto estabelece critérios técnicos, funcionais, espaciais e de desempenho que asseguram a conformidade da edificação com os requisitos legais e normativos exigidos para obras públicas de caráter institucional, garantindo qualidade, durabilidade e segurança compatíveis com a importância do equipamento público em questão.

Entre os elementos construtivos estratégicos definidos no anteprojeto, destaca-se a especificação de portas corta-fogo em aço galvanizado, nos modelos de abrir simples e de abrir dupla, fundamentais para a compartimentação dos ambientes e para a segurança contra incêndio da edificação. Essas portas desempenham papel essencial na contenção da propagação de fogo e fumaça, protegendo rotas de fuga e permitindo a evacuação segura dos ocupantes. Cada porta deverá ser composta por folha e batente fabricados em chapa de aço galvanizado, com preenchimento interno de material isolante termoacústico e resistente ao fogo, acabamento em pintura eletrostática ou outro sistema compatível com uso institucional, e ferragens com certificação de desempenho.

A instalação desse sistema de vedação corta-fogo deverá seguir



estritamente os critérios definidos pela ABNT NBR 11742:2018 - Portas resistentes ao fogo para saída de emergência - que estabelece os parâmetros de dimensionamento, classificação de resistência, métodos de ensaio e requisitos de desempenho aplicáveis. Adicionalmente, devem ser atendidas as diretrizes da ABNT NBR 9077:2022 - Saídas de emergência em edifícios - que regula a correta disposição e características das portas em rotas de fuga. Todas as portas especificadas deverão apresentar certificação de conformidade emitida por organismo acreditado, assegurando atendimento às classificações mínimas exigidas para edificações de uso coletivo.

A execução deverá garantir o perfeito alinhamento vertical e horizontal da folha em relação ao batente, o funcionamento livre e seguro do sistema de abertura, bem como a correta vedação perimetral mediante uso de guarnições intumescentes ou dispositivos equivalentes, que impeçam a passagem de fumaça e calor em situação de incêndio. O vão da alvenaria destinado à instalação deverá estar em condições ideais de nivelamento, dimensões e integridade estrutural, possibilitando a fixação precisa do batente por meio de ancoragens mecânicas ou químicas, conforme orientação do fabricante e da norma técnica.

A CONTRATADA tem a obrigação contratual de executar todos os serviços de instalação das portas corta-fogo em estrita observância às normas técnicas vigentes e aos mais altos padrões de qualidade construtiva, empregando materiais certificados, mão de obra qualificada e documentação técnica completa, incluindo manuais de instalação, laudos de ensaio de resistência ao fogo e certificações de conformidade. A execução inadequada ou em desacordo com as especificações poderá ensejar a imediata exigência de correção, substituição do elemento ou outras sanções previstas no contrato e na legislação pertinente.

O Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), por meio de seus setores técnicos especializados, realizará fiscalização rigorosa de todas as etapas de execução, a fim de assegurar que os parâmetros estabelecidos no anteprojeto sejam plenamente atendidos. A adoção desses critérios técnicos e normativos no anteprojeto visa padronizar o desempenho funcional da



edificação, garantir a segurança dos usuários e conferir à obra pública um nível de excelência condizente com sua importância institucional e simbólica no contexto da justiça estadual.

- Porta em Madeira maciça com acabamento laminado melamínico dotada de batente e guarnições compatíveis e ferragens de primeira linha:

Entre os elementos construtivos especificados no anteprojeto do Novo Fórum Criminal de Salvador, destaca-se a adoção de portas em madeira maciça almofadadas com acabamento em laminado melamínico de alta resistência, previstas nos modelos abrir simples, abrir dupla, vai-e-vem e de correr, conforme as exigências de funcionalidade e uso de cada ambiente da edificação. Essa diversidade tipológica visa garantir a adequação do sistema de esquadrias às necessidades específicas de circulação, acessibilidade e segurança da edificação, respeitando os fluxos institucionais e os requisitos normativos aplicáveis.

As portas serão compostas por folhas em madeira maciça de lei, dotadas de resistência mecânica, estabilidade dimensional e baixa propensão à deformação frente a variações de umidade e temperatura, em conformidade com os parâmetros estabelecidos pela ABNT NBR 7190:2022, que regulamenta o projeto de estruturas de madeira. O acabamento em laminado melamínico foi escolhido por sua elevada resistência à abrasão, facilidade de limpeza e manutenção, além do bom desempenho estético compatível com o caráter institucional da edificação.

A execução das portas almofadadas deverá observar padrões construtivos rigorosos, com molduras usinadas com precisão e encaixes firmes do tipo cavilha ou espiga e fêmea, assegurando estabilidade estrutural e durabilidade ao conjunto. A aplicação de fundo selador e acabamento superficial com verniz ou esmalte sintético deverá seguir as orientações da ABNT NBR 15575:2021, especialmente no que se refere à durabilidade e desempenho de vedações internas em edificações públicas.

A instalação deve ser realizada com batentes e guarnições compatíveis, também em madeira maciça, fixados à alvenaria com chumbadores mecânicos



ou argamassa polimérica, conforme as boas práticas descritas na ABNT NBR 10821-2:2017. A montagem das folhas deve garantir abertura livre, funcionamento preciso e ausência de interferências, respeitando os espaçamentos perimetrais estabelecidos em norma e assegurando prumo, nível e esquadro. Ferragens de primeira linha - como dobradiças, puxadores, fechaduras e amortecedores - devem ser empregadas, sempre compatíveis com o tipo e massa da folha, conforme as diretrizes da ABNT NBR 14913:2018.

Nos casos de portas do tipo vai-e-vem e de correr, deverão ser utilizados sistemas específicos de ferragens, com trilhos, roldanas, pivôs e batentes de alto desempenho, que permitam operação suave, sem ruídos excessivos ou empenamentos. A instalação desses componentes deverá seguir rigorosamente as tolerâncias dimensionais e os critérios de estanqueidade e funcionamento estabelecidos pelas ABNT NBR 10821-1:2017 e 10821-2:2017.

A conformidade da instalação será atestada por meio de inspeção técnica visual e verificação funcional detalhada, com emissão de registros documentais comprobatórios. Essa exigência visa assegurar que todos os elementos atendam aos critérios técnicos do anteprojeto e às normas técnicas aplicáveis. A CONTRATADA deverá seguir integralmente as especificações e diretrizes técnicas estabelecidas, garantindo a entrega de um sistema de esquadrias de elevado padrão de desempenho, segurança e durabilidade.

Importa destacar que este mesmo padrão será replicado na reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, promovendo padronização construtiva, coerência estética e uniformidade técnica entre as edificações do Poder Judiciário do Estado da Bahia. Essa diretriz reforça o compromisso institucional com a excelência na infraestrutura física dos fóruns, além de facilitar a manutenção e a gestão patrimonial dos edifícios.

O Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), na qualidade de órgão contratante e fiscalizador, acompanhará todas as etapas do processo, assegurando que a execução esteja em conformidade com os parâmetros técnicos estabelecidos, garantindo qualidade, funcionalidade e durabilidade à obra pública entregue.



- Porta de Vidro Temperado incolor, com espessura mínima de 8mm:

A instalação das portas de vidro prevista no escopo do projeto está fundamentada em critérios rigorosos de desempenho, acessibilidade e segurança, em estrita conformidade com as normas técnicas nacionais vigentes, em especial a ABNT NBR 7199:2022, que regula a utilização de vidros na construção civil, e a ABNT NBR 9050:2020, que estabelece diretrizes para acessibilidade em edificações. Essas portas serão aplicadas tanto em ambientes internos quanto em acessos controlados, sendo particularmente indicadas para situações onde se busca transparência, leveza visual e integração espacial, sem comprometer a segurança ou o conforto dos usuários.

As folhas serão confeccionadas em vidro temperado ou laminado, com espessura, tipo de borda e composição definidos conforme o local de aplicação, intensidade de uso e risco de impacto. O vidro temperado, com alta resistência à flexão e choque térmico, será utilizado em áreas de maior tráfego e manuseio frequente; já o vidro laminado, que possui comportamento mais seguro em caso de quebra, será aplicado preferencialmente em locais onde se requer controle de fragmentação ou proteção adicional. Todos os elementos em vidro deverão portar certificação de conformidade com os critérios da ABNT NBR 14698:2020 (vidros de segurança) e apresentar laudos de desempenho que comprovem resistência mecânica, comportamento ao impacto e durabilidade.

A instalação será realizada com o uso de ferragens e acessórios de primeira linha, previamente certificados, incluindo dobradiças, puxadores, fechaduras, trilhos superiores e inferiores, guias, suportes, pivôs e amortecedores hidráulicos - todos compatíveis com a massa e a tipologia da folha de vidro adotada. O correto desempenho do conjunto dependerá da perfeita execução da ancoragem, do alinhamento das peças e da observância dos vãos e tolerâncias dimensionais descritas na ABNT NBR 10821-2:2017, que trata do desempenho de esquadrias, incluindo portas de correr e de abrir, bem como dos critérios construtivos constantes no projeto executivo.

O anteprojeto prevê a utilização de diferentes tipologias de portas de vidro, adaptadas às especificidades funcionais de cada setor da edificação. Serão adotadas portas do tipo abrir simples (com folha única), abrir dupla (duas



folhas com abertura central), correr com uma ou duas folhas (com trilhos aparentes ou embutidos), e giratória com três folhas, especialmente indicadas para acessos principais de grande fluxo, onde se requer controle de climatização, fluidez de circulação e segurança. Cada tipologia será implantada em conformidade com os requisitos normativos, com atenção especial aos dispositivos de acessibilidade, como barras horizontais, sinalização tátil e mecanismos de fechamento suave, atendendo plenamente à ABNT NBR 9050:2020.

A instalação das portas de vidro será submetida a inspeção técnica detalhada, com verificação funcional e ensaios, quando aplicável, de estanqueidade, resistência ao impacto e estabilidade operacional. Esses procedimentos visam garantir que todos os componentes instalados estejam em conformidade com os requisitos de projeto, as normas técnicas brasileiras e os critérios de segurança e desempenho estabelecidos. A adoção dessa tipologia no anteprojeto representa uma solução construtiva moderna e eficaz, promovendo funcionalidade, acessibilidade e qualidade estética na edificação.

Ressalta-se que esse padrão de portas de vidro também será aplicado na intervenção de requalificação do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, garantindo a adoção de soluções construtivas padronizadas entre as unidades do Poder Judiciário do Estado da Bahia. Essa uniformização contribui para a coerência estética e funcional dos edifícios, facilita os processos de manutenção e reposição de componentes, além de refletir o compromisso institucional com a modernização, a eficiência e o atendimento às normativas técnicas e de acessibilidade em todas as suas edificações.

- Portão em aço galvanizado, com estrutura reforçada, acabamento em pintura anticorrosiva ou pintura eletrostática:

A aplicação de portões de garagem em aço constitui uma solução consolidada e amplamente adotada em projetos arquitetônicos e de infraestrutura, devido à sua elevada robustez, durabilidade e resistência às condições climáticas adversas. Além disso, o aço oferece excelente custo-benefício quando comparado a outros materiais, especialmente em usos que



exigem resistência mecânica e longevidade. O material a ser utilizado deve estar em conformidade com a ABNT NBR 7480:2007, que estabelece os requisitos para o uso de aço na construção civil, garantindo a resistência adequada às cargas permanentes e variáveis, bem como às solicitações de uso contínuo.

Os portões especificados poderão ser do tipo abrir simples, abrir dupla ou de correr (com uma ou duas folhas), conforme as necessidades operacionais e as dimensões do vão de acesso. Independentemente do modelo adotado, o projeto deve garantir funcionalidade, segurança e desempenho estrutural. No caso dos portões de abrir, simples ou duplos, as dobradiças e ferragens devem ser especificadas segundo a ABNT NBR 14150:2009, assegurando suporte ao peso das folhas e abertura suave, sem risco de desgaste prematuro. Para os modelos de correr, os trilhos e roldanas devem ser selecionados de forma criteriosa, visando garantir um deslizamento uniforme, silencioso e livre de interferências.

A instalação dos portões deve prever uma estrutura firme e adequadamente ancorada à edificação, respeitando as tolerâncias dimensionais e os métodos de fixação previstos em projeto executivo. O acabamento superficial do aço poderá incluir galvanização a fogo ou eletrolítica, pintura epóxi ou poliéster, conforme a ABNT NBR 14719:2001, que trata da proteção anticorrosiva de superfícies metálicas, aumentando a resistência à oxidação, especialmente em ambientes externos expostos a umidade, salinidade ou poluição urbana.

Em relação à segurança, os portões deverão contar com sistemas de travamento eficazes, compostos por fechaduras reforçadas, trincos ou travas automáticas, conforme os requisitos da ABNT NBR 16070:2012, que regulamenta os dispositivos de segurança para portas e portões. A adoção de dispositivos de acionamento automático, como motores com controle remoto, sensores de presença e botoeiras internas, pode ser prevista para otimizar o uso, aumentar a proteção e facilitar o acesso de veículos, sem a necessidade de desembarque dos usuários.

Para garantir estanqueidade e conforto no ambiente interno da garagem, o projeto deverá contemplar vedações adequadas, como o uso de guarnições de



borracha ou silicone, instaladas nos perímetros das folhas, com base nas orientações da ABNT NBR 15575:2013, que trata do desempenho das edificações habitacionais. Esses elementos contribuem para a vedação contra água, poeira e insetos, além de promoverem isolamento acústico e térmico, elevando a eficiência da solução proposta.

Do ponto de vista da acessibilidade, o portão deverá assegurar passagem livre para veículos de grande porte e adaptados, observando os parâmetros estabelecidos na ABNT NBR 9050:2020, de modo a garantir que seu acionamento e operação possam ser realizados por pessoas com mobilidade reduzida, sem obstáculos ou esforços excessivos. Dessa forma, o portão de garagem em aço representa uma solução técnica completa, resistente e esteticamente integrada ao conjunto arquitetônico da edificação. Quando projetado e instalado conforme os critérios estabelecidos pelas normas brasileiras, assegura elevado desempenho funcional, segurança contra acessos indevidos, resistência a intempéries e conforto para os usuários.

3.1.2.5 Janelas:

As janelas em alumínio anodizado preto representam uma solução moderna, durável e funcional para edificações institucionais de alto padrão construtivo, como as fiscalizadas pelo Tribunal de Justiça da Bahia (TJBA). Além da leveza e resistência do alumínio, o uso de vidros especiais adequados é fundamental para garantir segurança, conforto térmico e acústico, bem como atender às normas técnicas vigentes. A correta especificação e instalação das esquadrias, acompanhadas da escolha criteriosa dos tipos de vidro e asseguram a qualidade, durabilidade e eficiência das janelas, refletindo diretamente na performance e na estética do edifício.

- Janelas de Alumínio em caixilho de Alumínio Preto com Vidro com controle solar:

A aplicação de janelas em alumínio representa uma solução consagrada em edificações institucionais, como neste projeto sob jurisdição do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), em função da sua durabilidade, leveza,



resistência à corrosão e elevado desempenho técnico. O uso de esquadrias de alumínio anodizado preto, com tipologias do tipo correr 2 folhas, basculante, fixa e veneziana, assegura não apenas a estética contemporânea, mas também o atendimento aos mais altos padrões construtivos.

O alumínio, por sua natureza não ferromagnética, não sofre oxidação como o ferro ou o aço, o que o torna ideal para ambientes externos e sujeitos à alta umidade - como regiões costeiras. O processo de anodização, realizado conforme os requisitos da ABNT NBR 14779:2001, garante resistência química, proteção contra intempéries e estabilidade da coloração ao longo do tempo. As janelas são compostas por perfis estruturais e folhas de vidro, conforme as especificações da ABNT NBR 10005:2013, norma que estabelece os critérios de fabricação, montagem e desempenho para sistemas de esquadrias de alumínio. O projeto considera a resistência estrutural, a espessura adequada dos perfis e a compatibilidade com os sistemas de fixação e vedação, garantindo conformidade com os requisitos técnicos e de segurança.

Os tipos de abertura adotados - de correr, basculante, fixa e veneziana - obedecem aos critérios funcionais de ventilação cruzada, acessibilidade e manutenção. Cada tipo possui ferragens específicas, cujas características são normatizadas pela ABNT NBR 14150:2009, assegurando resistência mecânica, suavidade de operação e longevidade. A instalação das janelas exige atenção rigorosa aos detalhes de nivelamento, esquadro e fixação, sendo fundamental para garantir o desempenho previsto em projeto. A execução inadequada pode comprometer a vedação, a segurança e a durabilidade do sistema. Os profissionais encarregados da montagem devem seguir as orientações do fabricante e as boas práticas estabelecidas nas normas técnicas pertinentes.

Além disso, o vidro inserido nas esquadrias deve ser especificado conforme os critérios de desempenho, segurança e exposição do ambiente. A norma ABNT NBR 7199:2022 regula a aplicação de vidros na construção civil e deve ser rigorosamente seguida, assegurando que o tipo de vidro (temperado, laminado, insulado, etc.) esteja de acordo com a função da janela e o grau de exigência do local (resistência a impacto, controle térmico, segurança). É igualmente importante garantir que a fixação do vidro à esquadria seja firme,



estanque e compatível com dilatações térmicas, evitando trincas, vibrações ou falhas de vedação.

A estanqueidade ao ar e à água, bem como o conforto térmico e acústico, são garantidos por meio de vedações específicas e selantes aplicados conforme a ABNT NBR 15575:2013, que trata do desempenho global das edificações. Para os aspectos de segurança contra impactos e vandalismo, as janelas serão compatíveis com os requisitos da ABNT NBR 16070:2012, garantindo proteção adicional. O uso de trincos, travas e sistemas de fechamento seguros será padronizado.

A acessibilidade também é uma diretriz obrigatória. As janelas atenderão aos parâmetros da ABNT NBR 9050:2020, especialmente no que se refere à altura dos trilhos, manuseio sem esforço e facilidade de operação por usuários com mobilidade reduzida, alinhando-se aos princípios da arquitetura universal. Portanto, o uso de janelas em alumínio anodizado preto neste projeto garante não apenas conformidade com as normas técnicas brasileiras, mas também adequação aos critérios de fiscalização e excelência exigidos pelo TJBA. O sistema de esquadrias especificado assegura desempenho superior em durabilidade, segurança, conforto ambiental, acessibilidade e estética, reafirmando o compromisso com a qualidade total da edificação.

3.1.2.6 Alvenaria e Vedações:

As paredes constituem elementos fundamentais para a estruturação, compartimentação e desempenho funcional das edificações do novo Fórum Criminal de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. A definição dos sistemas construtivos para as vedações externas e internas foi cuidadosamente elaborada para garantir resistência, durabilidade, conforto ambiental, segurança e flexibilidade operacional, em consonância com os elevados padrões técnicos exigidos pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

Essas soluções visam atender às necessidades específicas dos ambientes institucionais, incluindo aspectos como desempenho estrutural, isolamento acústico, estanqueidade, resistência ao fogo e compatibilidade com



os sistemas prediais. Além disso, a execução deverá seguir rigorosos controles de qualidade e conformidade normativa, assegurando a integridade técnica e a funcionalidade ao longo da vida útil dos edifícios. A fiscalização contínua e criteriosa do TJBA acompanhará todas as etapas da obra, garantindo que as paredes sejam construídas conforme os parâmetros definidos no projeto executivo, com atenção especial à qualidade dos materiais e à conformidade técnica dos processos construtivos.

- Bloco de Concreto Estrutural com espessura nominal de 20cm:

No escopo técnico do anteprojeto do novo Fórum Criminal de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, adota-se a execução de alvenaria com blocos de concreto com espessura nominal de 20 cm nas paredes externas, caixas de escada e no shaft central de instalações. Esta definição está fundamentada nos elevados padrões de desempenho estrutural, durabilidade, estanqueidade e robustez requeridos para edificações públicas de grande porte e alto fluxo, especialmente aquelas vinculadas ao Poder Judiciário, cujas obras são objeto de fiscalização contínua e rigorosa pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

A escolha pelos blocos de concreto justifica-se por suas propriedades técnicas consolidadas: elevada resistência à compressão, excelente desempenho como elemento de vedação e alta compatibilidade com os demais sistemas construtivos e infraestruturais da edificação. O material especificado deverá estar plenamente conforme aos critérios estabelecidos na ABNT NBR 6136 - Blocos vazados de concreto simples para alvenaria, especialmente quanto aos parâmetros de resistência mecânica, absorção de água, regularidade dimensional e controle de qualidade da fabricação.

A execução das alvenarias deverá seguir, obrigatoriamente, as diretrizes das ABNT NBR 15961-1:2021 (Projeto de alvenaria estrutural) e NBR 15961-2:2021 (Execução de alvenaria estrutural), mesmo em sistemas de vedação, uma vez que essas normas oferecem fundamentos sólidos para a compatibilização dimensional entre elementos estruturais, a estabilidade global das paredes e a interface com instalações prediais (hidráulicas, elétricas,



sanitárias e de climatização), contribuindo diretamente para a integridade e racionalidade do conjunto construtivo.

Ainda que concebida como vedação, a alvenaria com blocos de 20 cm também está associada a requisitos de desempenho global do edifício, conforme os parâmetros estabelecidos pela ABNT NBR 15575 – Desempenho de edificações, norma referência amplamente aplicada em projetos institucionais, mesmo além do segmento habitacional para o qual foi originalmente elaborada. São considerados aspectos como isolamento térmico e acústico, resistência ao fogo, estanqueidade e manutenção da integridade construtiva ao longo do tempo - todos cruciais para o conforto ambiental, a segurança dos usuários e a longevidade da edificação.

A CONTRATADA deverá observar rigorosamente todos os requisitos normativos e seguir os procedimentos executivos indicados no projeto executivo, assegurando a qualidade do assentamento, o prumo, o nivelamento e o amarração das fiadas, bem como o correto posicionamento de vergas, contravergas, cintas e grauteamentos onde especificado. Toda a execução será submetida à fiscalização técnica do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), que atuará de forma sistemática e criteriosa em todas as fases da obra, exigindo total aderência às normas técnicas, ao cronograma físico-financeiro e à qualidade do material empregado.

O descumprimento de quaisquer parâmetros técnicos ou desvios de projeto poderá resultar na rejeição dos serviços executados, exigência de retrabalho imediato e aplicação de sanções contratuais, conforme estabelecido nos instrumentos legais e administrativos da obra. Assim, o correto atendimento a esta especificação constitui um compromisso técnico-contratual inegociável, essencial para garantir o desempenho, a durabilidade e a imagem institucional das edificações vinculadas ao Poder Judiciário baiano.

- Vedações Internas em Drywall com espessura de 15cm:

No conjunto das definições construtivas estabelecidas para o anteprojeto do novo Fórum Criminal de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, adota-se como solução padrão para as vedações internas a utilização do sistema drywall com espessura final de 15 cm. Essa escolha técnica



está fundamentada em critérios de racionalização dos processos executivos, flexibilidade para adaptações de layout, redução de sobrecarga estrutural e elevado desempenho técnico, aspectos indispensáveis em edificações institucionais de grande porte, que demandam respostas funcionais compatíveis com o uso intensivo e o elevado padrão de exigência técnica e simbólica associado ao Poder Judiciário.

A adoção do sistema drywall visa proporcionar um ambiente interno com desempenho acústico satisfatório, compartimentação eficiente dos espaços e compatibilidade com as redes prediais embutidas, assegurando a integridade do projeto arquitetônico e a qualidade do uso. A execução desse sistema deverá atender integralmente aos critérios técnicos estabelecidos pela ABNT NBR 15758, que regulamenta o projeto e a instalação de sistemas de vedação vertical com chapas de gesso. Essa norma, em suas diferentes partes, define os parâmetros de dimensionamento, escolha dos perfis estruturais metálicos e procedimentos de montagem, garantindo resistência mecânica, estabilidade dimensional, desempenho acústico e comportamento seguro frente ao fogo.

O drywall será empregado em diversos ambientes do complexo institucional, incluindo gabinetes de magistrados, salas de audiência, setores administrativos, áreas técnicas e ambientes de atendimento ao público. Em função da natureza e dos requisitos específicos desses espaços, poderá ser incorporado material de preenchimento termoacústico, como lã mineral ou PET, visando ampliar o desempenho das vedações quanto à privacidade sonora, isolamento de ruídos entre setores adjacentes e conforto ambiental. A conformidade com os requisitos da ABNT NBR 15575 – norma que trata do desempenho global de edificações – será observada de forma criteriosa, considerando aspectos como segurança ao fogo, desempenho térmico, estanqueidade e durabilidade.

A instalação do sistema deverá ser realizada exclusivamente por equipe técnica especializada, com experiência comprovada na montagem de sistemas drywall, garantindo a precisão dos alinhamentos, a correta fixação dos perfis metálicos, a vedação das emendas e o perfeito acabamento superficial. Todas as etapas deverão respeitar rigorosamente as recomendações dos fabricantes e



as orientações do projeto executivo, de modo a assegurar um resultado técnico e estético compatível com a linguagem arquitetônica da edificação.

A fiscalização da obra será conduzida de forma contínua e rigorosa pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), por meio de seus setores técnicos de engenharia e arquitetura. Caberá à CONTRATADA garantir a utilização de materiais certificados, a fiel observância das normas técnicas e a execução conforme as diretrizes contratuais. Irregularidades na montagem, falhas de desempenho ou desvios em relação ao projeto poderão implicar a exigência de correções imediatas, substituição de componentes e, se necessário, aplicação de sanções administrativas.

Dessa forma, a especificação do sistema drywall como solução padrão para as vedações internas reafirma o compromisso com a modernização, a funcionalidade e o desempenho técnico das instalações do TJBA. A padronização desse sistema não apenas fortalece a coerência do projeto como também promove eficiência construtiva, compatibilidade com as exigências operacionais e alinhamento com os princípios de manutenibilidade, desempenho e sustentabilidade que norteiam as obras públicas de relevância institucional.

- Cobogó de Cimento padrão 9 furos do tipo veneziana:

No contexto do anteprojeto do Novo Fórum Criminal de Salvador, que adota diretrizes técnicas voltadas à durabilidade, racionalização construtiva e conformidade com as normas brasileiras de desempenho e acessibilidade, está prevista a utilização de cobogós de cimento padrão 9 furos do tipo veneziana em pontos estratégicos da edificação, especialmente em áreas de apoio, ventilação técnica e espaços de transição. Essa solução construtiva alia funcionalidade, estética e eficiência ambiental, configurando-se como uma alternativa consolidada em edificações institucionais de uso contínuo.

O cobogó de cimento, tradicionalmente empregado como elemento vazado para ventilação e iluminação natural, contribui significativamente para o conforto térmico e a renovação de ar em ambientes que não demandam vedação plena. No caso do modelo padrão 9 furos do tipo veneziana, a disposição dos elementos internos proporciona controle da incidência solar direta, ao mesmo



tempo em que mantém a permeabilidade visual e a ventilação cruzada. Essa característica é particularmente importante em climas tropicais e úmidos, como o de Salvador, ao favorecer a redução da carga térmica interna sem comprometer a privacidade ou a segurança.

A escolha pelo modelo em cimento está alinhada à exigência de materiais de alta resistência e baixo custo de manutenção, características essenciais para edificações públicas de grande porte. O cobogó deve apresentar resistência mecânica adequada à sua função estrutural como elemento de vedação leve, além de estabilidade dimensional e acabamento homogêneo, podendo ser pintado ou mantido com aparência natural, conforme o conceito estético do projeto executivo. A produção e a aplicação desses elementos devem seguir critérios técnicos de qualidade, respeitando as tolerâncias dimensionais e recomendações do fabricante, bem como os princípios de desempenho estabelecidos na ABNT NBR 15575 para vedos verticais em relação à durabilidade, estanqueidade e manutenção.

A instalação dos cobogós deverá ser executada com atenção à ancoragem adequada nos sistemas de alvenaria ou estruturas metálicas de apoio, com aplicação de argamassa de assentamento conforme as boas práticas de execução. O anteprojeto também considera a compatibilização desses elementos com os demais sistemas construtivos, evitando interferências com redes elétricas e hidrossanitárias e assegurando o desempenho funcional do conjunto.

Ao prever o uso do cobogó de cimento veneziana de 9 furos, o anteprojeto do Novo Fórum Criminal de Salvador incorpora uma solução tradicional de comprovada eficiência técnica e ambiental, compatível com a proposta de um edifício institucional robusto, de alta durabilidade, fácil manutenção e visual arquitetônico coerente com sua função pública. Trata-se de um recurso que reforça o compromisso com a eficiência construtiva e a sustentabilidade passiva, agregando valor técnico e estético à edificação.

3.1.2.7 Bancadas:

As bancadas a serem implantadas no Novo Fórum Criminal da Comarca



de Salvador e nas áreas requalificadas do Fórum Ministro Adhemar Raymundo desempenham papel essencial na funcionalidade, organização e higienização dos ambientes institucionais. Sua concepção técnico-construtiva foi desenvolvida com base nos mais elevados critérios de desempenho, durabilidade e compatibilidade com os usos previstos, refletindo a robustez e a racionalidade exigidas pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). A escolha dos materiais, os métodos de fixação e os padrões de acabamento foram definidos para garantir plena adequação ao uso intensivo característico de fóruns judiciais, observando ainda as normativas de acessibilidade, ergonomia, resistência química e facilidade de manutenção.

As soluções adotadas contemplam bancadas em granito natural com acabamento polido, espessura mínima de 2 cm, rodopias e frontões, assegurando resistência mecânica, estabilidade dimensional, baixa absorção hídrica e desempenho estético superior. Estas bancadas serão aplicadas em ambientes sanitários, copas, áreas administrativas, espaços de apoio técnico e setores operacionais, devendo ser dimensionadas de forma compatível com os sistemas hidrossanitários, equipamentos e mobiliários previstos. A fiscalização do TJBA atuará de forma rigorosa durante todas as etapas de instalação, desde a seleção e inspeção das peças até o assentamento final, garantindo que todos os parâmetros estabelecidos no projeto executivo e nas normas técnicas sejam integralmente respeitados.

- Bancadas de Granito Natural com acabamento polido e espessura mínima de 2cm:

O anteprojeto do Novo Fórum Criminal de Salvador, assim como o da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, constitui uma base técnica rigorosa e detalhada, que orienta o desenvolvimento dos projetos básico e executivo, estabelecendo parâmetros claros para a execução das obras. Fundamentado em princípios de desempenho, durabilidade, facilidade de manutenção e conformidade com as normas técnicas vigentes, o anteprojeto assegura a coerência entre a concepção arquitetônica e a efetiva materialização das edificações institucionais.



Dentre os elementos construtivos previstos, destaca-se a especificação de bancadas em granito natural para diversos ambientes, incluindo áreas sanitárias, copas, espaços de apoio técnico e setores administrativos. A escolha do granito como material de acabamento decorre de suas propriedades físico-mecânicas superiores, como alta resistência mecânica à compressão, baixa porosidade, estabilidade dimensional e excelente durabilidade mesmo sob uso contínuo. Essas características garantem superfícies resistentes a riscos, manchas e desgaste, facilitando a limpeza e manutenção, aspectos essenciais para edificações com grande circulação e rigorosos requisitos sanitários.

Em relação à qualidade do material, o granito deverá ser de procedência certificada e apresentar características homogêneas, sem fissuras, trincas ou descontinuidades, assegurando alta resistência e acabamento uniforme. A CONTRATADA deve realizar rigoroso controle de qualidade desde a seleção das chapas até a finalização da instalação, garantindo a utilização apenas de pedras que atendam plenamente às normas ABNT NBR 6508 e ABNT NBR 6509, referentes à densidade aparente, absorção de água e resistência à compressão das rochas ornamentais.

As diretrizes de ancoramento e sustentação das bancadas são fundamentais para assegurar a estabilidade e segurança dos elementos. O projeto executivo deverá prever cantoneiras metálicas robustas e devidamente fixadas à estrutura ou paredes, garantindo suporte adequado e evitando vibrações ou deslocamentos. A utilização de suportes auxiliares, quando necessária, deverá obedecer a critérios técnicos para distribuição uniforme das cargas, evitando esforços pontuais que possam comprometer a integridade do granito.

A bancada deverá contar com saia (frontão) contínua e alinhada, confeccionada no mesmo material e com acabamento compatível, assegurando resistência mecânica e proteção contra impactos nas extremidades. O rodopia, também em granito ou material compatível, deverá ser instalado com precisão, promovendo acabamento estético e protegendo a base da bancada contra infiltrações e desgastes. Todos os recortes para cubas, torneiras e outros equipamentos devem ser realizados com equipamentos específicos e mão de



obra especializada, garantindo acabamento de alta qualidade e evitando fissuras ou danos ao material.

Além disso, a compatibilização das bancadas com sistemas hidrossanitários e elementos de marcenaria é imprescindível para garantir ergonomia, acessibilidade e funcionalidade, observando rigorosamente a ABNT NBR 9050, que rege os critérios para acessibilidade em edificações públicas. Altura, posicionamento das cubas, recortes e fixações deverão ser criteriosamente definidos e detalhados na fase executiva, assegurando plena operacionalidade dos ambientes conforme as demandas do Tribunal de Justiça da Bahia (TJBA).

Todas as etapas de instalação deverão ser executadas por equipes qualificadas e experientes, com atenção especial ao alinhamento, nivelamento, fixação e acabamento, respeitando as especificações técnicas e recomendações do fabricante do granito. A fiscalização do TJBA acompanhará de forma contínua a obra, garantindo o cumprimento das normas técnicas, padrões de qualidade e cronograma físico-financeiro, sendo passível de exigência imediata de correções e ajustes em caso de não conformidades.

Dessa forma, a especificação detalhada das bancadas em granito, contemplando qualidade do material, ancoragem estrutural, acabamentos e compatibilização técnica, reforça o compromisso do anteprojeto com a excelência, durabilidade e funcionalidade das instalações, promovendo a valorização estética e operacional do Novo Fórum Criminal de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo.

3.1.2.8 Ferragens e Metais:

No contexto do projeto do Novo Fórum Criminal de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, as especificações técnicas relativas às ferragens e metais que serão detalhadas nas fases subsequentes - projetos básico e executivo - devem ser elaboradas com foco absoluto na qualidade, durabilidade e desempenho funcional. Estes componentes têm papel fundamental na garantia da segurança, operacionalidade e acabamento das edificações, sobretudo considerando o uso intenso e a relevância institucional



dos empreendimentos vinculados ao Poder Judiciário da Bahia.

A seleção dos materiais deverá privilegiar ferragens e metais de alta performance, fabricados conforme normas técnicas brasileiras reconhecidas, como as da ABNT, além de atender às exigências internacionais quando aplicáveis. Devem ser considerados critérios rigorosos, tais como resistência mecânica, estabilidade dimensional, resistência à corrosão e compatibilidade com as condições ambientais específicas de cada local da instalação (interno ou externo). Isso inclui, entre outros, fechaduras, dobradiças, puxadores, trincos, suportes, dispositivos de fixação, ferragens estruturais e acessórios para esquadrias, que devem apresentar acabamento refinado e funcionalidade precisa, garantindo conforto, segurança e durabilidade.

A execução da instalação desses materiais deve seguir os mais altos padrões construtivos, assegurando o perfeito alinhamento, fixação adequada, testes funcionais e acabamento detalhado. A correta instalação evita desgastes prematuros, falhas mecânicas e problemas de operação que poderiam comprometer o desempenho e a imagem institucional do complexo. Além disso, aspectos relacionados à acessibilidade, segurança contra incêndio e operação eficiente deverão ser rigorosamente observados durante a implantação, conforme as normas técnicas específicas e os parâmetros exigidos pelo Tribunal de Justiça da Bahia (TJBA).

O TJBA exercerá fiscalização técnica contínua e criteriosa durante todas as etapas da obra, com equipes especializadas responsáveis por garantir a aderência integral às especificações de projeto e normas vigentes. A fiscalização inclui a análise da procedência e certificação dos materiais, acompanhamento das técnicas de instalação e inspeção dos acabamentos. Qualquer desvio, uso de material inadequado ou execução deficiente será objeto de rigorosa notificação, podendo resultar na exigência imediata de correção, substituição e, se necessário, aplicação das sanções previstas nos contratos de obra.

Portanto, a definição e a implementação de padrões elevados para as ferragens e metais representam um compromisso indispensável do projeto, que visa assegurar não apenas a segurança e a funcionalidade, mas também a longevidade e a qualidade estética das instalações do Novo Fórum Criminal de



Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. Esta rigorosa abordagem técnica contribui diretamente para a excelência dos empreendimentos públicos sob responsabilidade do TJBA, consolidando a imagem institucional e garantindo um ambiente adequado às demandas judiciais e administrativas.

3.1.2.9 Louças e Metais Sanitários:

No desenvolvimento do projeto do Novo Fórum Criminal de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, as especificações referentes às louças e metais sanitários a serem adotadas nas etapas de projeto básico e executivo deverão contemplar elevados padrões de desempenho, durabilidade e conformidade técnica, em alinhamento com as exigências funcionais e institucionais dessas edificações públicas. Considerando o uso contínuo e a relevância desses ambientes para o conforto e a higiene dos usuários, a seleção dos componentes sanitários deverá priorizar produtos de alta qualidade, que garantam eficiência operacional e baixo consumo de recursos, especialmente água.

As louças sanitárias - incluindo vasos, lavatórios e mictórios - e os metais - como torneiras, registros, misturadores e acessórios - deverão possuir certificações técnicas que atestem sua conformidade com as normas brasileiras vigentes, bem como padrões internacionais reconhecidos, sempre buscando assegurar resistência a impactos, estabilidade química, facilidade na limpeza e manutenção, além de elevada vida útil. A preocupação com a sustentabilidade será refletida na escolha de dispositivos com mecanismos que promovam economia hídrica, reduzindo desperdícios sem comprometer o desempenho.

A instalação desses elementos deverá observar rigorosos critérios técnicos de fixação, estanqueidade e alinhamento, garantindo a perfeita integração com as redes hidráulicas e sanitárias projetadas, bem como o funcionamento adequado e seguro dos equipamentos. Será imprescindível a adequação aos parâmetros estabelecidos na ABNT NBR 9050, assegurando acessibilidade plena a pessoas com mobilidade reduzida, fator imprescindível em edifícios públicos de uso institucional.



A fiscalização realizada pelo Tribunal de Justiça da Bahia (TJBA) terá papel determinante no acompanhamento da conformidade dos materiais e da execução, promovendo auditorias técnicas sistemáticas para assegurar o atendimento às especificações e normas vigentes, e exigir a imediata correção de qualquer não conformidade detectada durante a obra. Essa supervisão garantirá a integridade técnica e funcional das instalações sanitárias, preservando a qualidade e a eficiência operacional ao longo do tempo.

Em síntese, a definição criteriosa das louças e metais sanitários reafirma o compromisso do projeto com a qualidade construtiva, sustentabilidade, acessibilidade e conforto ambiental, aspectos essenciais para o pleno atendimento das necessidades do Tribunal de Justiça da Bahia e para a valorização dos espaços destinados ao uso público nos complexos do Novo Fórum Criminal de Salvador e do Fórum Ministro Adhemar Raymundo.

3.1.2.10 Demais especificações:

Nas fases subsequentes de desenvolvimento do Novo Fórum Criminal de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo - em especial nos projetos básico e executivo - deverão ser incorporadas especificações projetuais complementares que englobam materiais, sistemas e soluções construtivas. Essas definições são fundamentais para garantir não apenas o desempenho técnico das edificações, mas também sua funcionalidade, durabilidade e adequação ao uso institucional previsto. O detalhamento dessas especificações deverá ser conduzido com base em critérios técnicos consistentes, considerando a natureza pública, representativa e simbólica dos empreendimentos vinculados ao Poder Judiciário do Estado da Bahia.

Entre as especificações que deverão ser incorporadas aos projetos, destacam-se componentes como dispositivos de sombreamento e controle de luz natural, vidros de segurança, guarda-corpos, gradis, elementos de sinalização tátil e visual, equipamentos e sistemas de combate a incêndio, soluções de isolamento termoacústico, mobiliário fixo, entre outros. Esses elementos deverão ser perfeitamente integrados aos sistemas estruturais, de vedação e às redes de instalações prediais, assegurando a coerência técnica, a



segurança dos usuários e a funcionalidade de cada ambiente. A correta articulação entre os diferentes subsistemas projetuais será essencial para garantir o desempenho esperado, a operacionalidade e o conforto dos usuários ao longo da vida útil das edificações.

O desempenho dos materiais e soluções especificados deverá estar em conformidade com a ABNT NBR 15575 – Desempenho de Edificações Habitacionais, aplicada por extensão a edificações institucionais de uso coletivo, especialmente no que se refere à segurança estrutural, segurança contra o fogo, estanqueidade, durabilidade, conforto térmico, acústico e lumínico, bem como manutenibilidade e acessibilidade. A compatibilidade entre os elementos projetados será fundamental para evitar patologias construtivas, retrabalhos em obra e compromissos com a vida útil do empreendimento.

A contratada, ao elaborar os projetos nas fases seguintes, deverá pautar sua atuação por elevado rigor técnico, adotando soluções que aliem desempenho funcional, racionalidade construtiva, viabilidade econômica e qualidade estética. Espera-se que as soluções propostas também incorporem diretrizes de sustentabilidade, considerando o ciclo de vida dos materiais e sistemas, a eficiência energética, a facilidade de operação e a adaptabilidade dos espaços às demandas futuras do Poder Judiciário. Tais aspectos devem estar claramente demonstrados na documentação técnica dos projetos, de modo a subsidiar adequadamente a execução da obra.

A fiscalização do Tribunal de Justiça da Bahia (TJBA) acompanhará todas as fases de desenvolvimento e execução dos projetos e das obras, avaliando a conformidade dos serviços e materiais empregados em relação às diretrizes estabelecidas nos projetos aprovados e nas normas técnicas vigentes. O descumprimento das especificações poderá resultar na exigência de correções imediatas, substituições de materiais ou retrabalho nos serviços, além da eventual aplicação de penalidades contratuais previstas, como forma de assegurar o cumprimento dos objetivos técnicos, funcionais e institucionais do empreendimento.

Dessa forma, as especificações complementares a serem incorporadas nas fases de projeto básico e executivo devem refletir um compromisso com a



excelência técnica, funcional e institucional. Cada decisão projetual deverá contribuir efetivamente para o desempenho global do edifício, promovendo a longevidade da construção, o conforto e a segurança dos usuários, bem como a adequada representação simbólica do Poder Judiciário da Bahia no ambiente urbano. O rigor técnico e a articulação entre as diferentes disciplinas de projeto serão determinantes para o êxito das obras e para a qualidade final das edificações.

3.1.3 Especificações e Condicionantes Técnicas para a Fase de Detalhamento Projetual

Após o detalhamento preliminar das especificações técnicas dos materiais e métodos construtivos a serem empregados na execução das obras do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e na reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, esta seção passa a tratar das premissas e parâmetros técnicos que deverão orientar o desenvolvimento das próximas fases projetuais - em especial os projetos básico e executivo. Nessa etapa, espera-se da CONTRATADA o aprofundamento técnico e a consolidação das soluções previamente indicadas, por meio de definições precisas, completas e compatíveis com os padrões exigidos pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

As escolhas de materiais e componentes construtivos deverão manter coerência com o anteprojeto aprovado, observando-se os critérios de desempenho, durabilidade, segurança e qualidade já definidos. No entanto, considerando o avanço do nível de detalhamento esperado nas fases seguintes, torna-se imprescindível que todas as soluções técnicas sejam especificadas com base em informações completas, tais como marca, modelo, composição, desempenho técnico, origem, forma de aplicação, manutenção e certificações obrigatórias. As especificações deverão estar rigorosamente em conformidade com as normas da ABNT, com a legislação vigente em nível municipal, estadual e federal, e com os regulamentos específicos do TJBA.

Adicionalmente, ressalta-se que o tópico 1.3 – Disposições Gerais, bem como seus subitens, estabelecem diretrizes e obrigações fundamentais que a



CONTRATADA deverá observar ao longo do desenvolvimento projetual, abrangendo aspectos relacionados à Responsabilidade Legal, aos Critérios de Equivalência Técnica, à interpretação de Discrepâncias, à definição de Prioridades entre documentos técnicos e, ainda, à Orientação Geral para condução dos trabalhos. Tais dispositivos constituem um marco normativo de referência que deve nortear a tomada de decisões técnicas e operacionais, garantindo a consistência, o alinhamento institucional e a segurança jurídica de todas as etapas do processo.

Eventuais alterações nos materiais ou métodos construtivos indicados na fase de anteprojeto somente poderão ser admitidas mediante justificativa técnica detalhada e fundamentada, apresentada formalmente pela CONTRATADA à equipe técnica do Tribunal. Essas alterações, quando inevitáveis, deverão demonstrar equivalência ou superioridade de desempenho e qualidade, e estarão sujeitas à análise e aprovação expressa do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), cujas deliberações deverão ser documentadas e anexadas aos autos contratuais.

Nesta etapa projetual, é imprescindível que as soluções adotadas reflitam rigor técnico, compatibilidade entre os diversos sistemas construtivos e plena adequação funcional às demandas institucionais do Poder Judiciário. A CONTRATADA deverá demonstrar capacidade de integração entre os projetos arquitetônicos, estruturais e complementares, garantindo que os materiais especificados contribuam para a segurança, a acessibilidade, o conforto ambiental, a eficiência energética, a racionalidade construtiva e a estética representativa das edificações do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

Todo o material especificado deverá apresentar desempenho comprovado em condições equivalentes às do local de implantação, devendo, sempre que possível, possuir certificações de qualidade emitidas por organismos reconhecidos nacional ou internacionalmente. O foco na durabilidade e na baixa demanda de manutenção ao longo da vida útil das edificações deve orientar todas as decisões técnicas, sendo inadmissível a escolha de materiais com base apenas em critérios de menor custo inicial, em detrimento da qualidade ou da



funcionalidade a longo prazo.

O Tribunal de Justiça da Bahia exercerá acompanhamento técnico contínuo e minucioso sobre o desenvolvimento dos projetos básico e executivo, assegurando que todas as especificações estejam alinhadas às diretrizes estabelecidas e reflitam o compromisso com a excelência na construção de equipamentos públicos. Tal fiscalização visa prevenir distorções entre o que foi planejado e o que será executado, garantindo o cumprimento das premissas de qualidade, funcionalidade e representatividade institucional que norteiam este empreendimento.

Reitera-se, portanto, que os parâmetros técnicos aqui descritos são obrigatórios e vinculantes, devendo ser integralmente observados pela CONTRATADA em todas as fases de elaboração projetual. O não atendimento a essas diretrizes, bem como a omissão de informações técnicas relevantes, poderá ensejar a aplicação de penalidades contratuais e comprometer o andamento da obra. O compromisso com a conformidade normativa, a transparência no processo projetual e a responsabilidade técnica são pilares fundamentais para assegurar a entrega de um edifício público eficiente, digno e condizente com a missão institucional do TJBA.

3.1.4 Critérios e Obrigações Técnicas para as Etapas de Projeto Básico e Executivo

O anteprojeto do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo constitui uma proposta arquitetônica estratégica e cuidadosamente elaborada, voltada à reestruturação e modernização da infraestrutura judiciária. Ao articular a construção de uma nova edificação e a requalificação do edifício existente, o projeto propõe uma reorganização funcional que visa garantir a ampliação da capacidade de atendimento, a melhoria das condições de trabalho dos servidores e o fortalecimento da presença institucional do Poder Judiciário no espaço urbano. Trata-se de uma iniciativa que responde de forma técnica e objetiva às necessidades operacionais do sistema de Justiça, em consonância com os princípios de eficiência administrativa, representatividade institucional e respeito



ao interesse público.

Com base em diretrizes de funcionalidade, racionalidade construtiva e segurança, a proposta organiza os espaços de modo a permitir a segregação adequada de fluxos, o uso flexível das áreas internas e a plena acessibilidade dos ambientes. A implantação do novo edifício foi pensada para assegurar uma integração eficaz com o fórum já existente, promovendo conexões operacionais e estruturais que favoreçam o compartilhamento de recursos e a economia de meios. Além disso, a concepção urbanística da proposta contempla a valorização da paisagem e a requalificação dos espaços externos, reforçando a presença pública da instituição e promovendo benefícios indiretos à mobilidade, ao tecido urbano e à comunidade local.

A seleção dos materiais, métodos construtivos e sistemas prediais observa rigorosamente os parâmetros normativos e técnicos aplicáveis, incorporando soluções de elevada durabilidade, desempenho consolidado e baixa demanda de manutenção. O projeto segue os preceitos das principais normas da ABNT - como a NBR 9050 (acessibilidade), NBR 15200 (segurança estrutural) e NBR 15575 (desempenho das edificações) - bem como as diretrizes específicas do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). As estruturas propostas em concreto armado e protendido foram dimensionadas com alto rigor técnico, garantindo segurança, estabilidade e flexibilidade de uso. A responsabilidade técnica na aplicação desses elementos visa assegurar a integridade da obra ao longo do tempo e evitar patologias prematuras ou falhas operacionais.

Dessa forma, a proposta arquitetônica não apenas atende aos requisitos operacionais e funcionais imediatos, mas estabelece as bases para um complexo judiciário moderno, eficiente e institucionalmente representativo. A coerência entre o que se projeta e o que será efetivamente construído será assegurada por meio de especificações técnicas claras e pela atuação firme da fiscalização institucional. A partir deste anteprojeto, as próximas etapas - projeto básico e projeto executivo - deverão preservar integralmente os princípios aqui estabelecidos, assegurando qualidade, segurança e compatibilidade entre todas as disciplinas técnicas envolvidas.



Conclui-se, portanto, que o anteprojeto apresentado configura uma solução arquitetônica completa e fundamentada, capaz de atender às exigências atuais e futuras do Poder Judiciário. Seu conteúdo técnico orienta e condiciona o desenvolvimento das etapas subsequentes, estabelecendo diretrizes inegociáveis para a materialização de uma infraestrutura pública de excelência. A proposta expressa o compromisso do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) com a melhoria da prestação jurisdicional e com a valorização dos espaços públicos, assegurando que os investimentos realizados se revertam em benefícios diretos à sociedade e em um legado institucional sólido, funcional e duradouro.

3.2 FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

O presente memorial técnico constitui um documento norteador para o desenvolvimento do anteprojeto de fundações e estrutura do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e reforma do Fórum Adhemar Raymundo e reforma do Fórum Adhemar Raymundo, estendendo-se às fases subsequentes de projeto básico, projeto executivo e construção. Como peça descritiva do anteprojeto, este documento estabelece as premissas técnicas, diretrizes conceituais e fundamentações que orientarão todo o desenvolvimento do empreendimento, servindo como referência obrigatória para as fases posteriores.

No que se refere especificamente às fundações e estrutura, o anteprojeto define os parâmetros técnicos preliminares, desenvolvidos a partir de análises geotécnicas, estruturais e construtivas adequadas à complexidade do empreendimento. As soluções propostas foram elaboradas em conformidade com as normas técnicas vigentes, incluindo - mas não se limitando - a ABNT NBR 6122 para projetos de fundações, a ABNT NBR 6118 para estruturas de concreto e a ABNT NBR 6484 para investigações geotécnicas. É importante destacar que outras normas e regulamentos aplicáveis poderão ser incorporados ao longo do desenvolvimento projetual, cabendo à CONTRATANTE assegurar o cumprimento integral de todas as normativas aplicáveis durante o desenvolvimento do projeto e sua execução.



A metodologia adotada compreendeu a interpretação criteriosa dos dados provenientes das sondagens geotécnicas, o dimensionamento preliminar dos elementos de fundação com análise dos recalques admissíveis e da interação solo-estrutura, além da avaliação detalhada das cargas verticais e horizontais atuantes. O maior foco foi dado a Torre principal, devido sua relevância estrutural e de carregamentos, com pavimentos cujas exigências estruturais determinaram soluções baseadas na estabilidade global, capacidade de carga, desempenho estrutural e viabilidade construtiva, com foco na racionalização de materiais e nas condições específicas do terreno.

Este memorial configura-se como instrumento técnico essencial, ao estabelecer os fundamentos conceituais, critérios normativos e diretrizes técnicas que deverão orientar de forma integrada todas as decisões projetuais e construtivas nas fases subsequentes. As premissas nele delineadas deverão ser preservadas e devidamente aprofundadas à medida que o projeto evolua, assegurando a consistência técnica, a segurança estrutural, o desempenho funcional e a estrita conformidade com os marcos regulatórios aplicáveis.

Por fim, reafirma-se o compromisso com a excelência técnica que permeia a elaboração deste documento, assegurando que a edificação atenda integralmente aos critérios de qualidade, segurança e desempenho. As soluções preliminares aqui apresentadas, embora sujeitas a ajustes durante o desenvolvimento do projeto, estão alinhadas aos mais elevados padrões da engenharia nacional, visando à execução qualificada deste relevante equipamento público, que se consolidará como referência arquitetônica e institucional na capital baiana.

3.2.1 Introdução

O presente memorial técnico configura-se como um documento estratégico e indispensável ao desenvolvimento integral do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. Sua função é estabelecer uma base conceitual e técnica sólida que oriente com clareza todas as fases projetuais - do anteprojeto ao projeto básico, passando pelo projeto executivo e culminando na execução da obra. Mais do que um



registro técnico, trata-se de um instrumento norteador, cuja elaboração visou definir os parâmetros essenciais de concepção, os critérios estruturais fundamentais e as diretrizes normativas que garantam a viabilidade, a coerência e a excelência do empreendimento em sua totalidade. Sua adoção assegura plena conformidade com os dispositivos legais e técnicos vigentes, bem como com os padrões institucionais exigidos pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia.

Durante a fase de anteprojeto, foram desenvolvidos estudos preliminares abrangentes, com destaque para as análises estruturais iniciais baseadas na previsão de cargas e esforços, bem como na definição dos sistemas construtivos mais adequados. Esses estudos foram complementados por investigações geotécnicas conduzidas a partir de campanhas de sondagens e análises estratigráficas, cujo objetivo foi caracterizar com precisão as condições do terreno e subsidiar tecnicamente as decisões de fundação. Paralelamente, foi realizada uma leitura normativa minuciosa, a fim de garantir a aderência do projeto às normas técnicas aplicáveis, com ênfase na ABNT NBR 6118 (estruturas de concreto), ABNT NBR 6122 (fundações), ABNT NBR 6484 (sondagens a percussão) e outras regulamentações correlatas. As análises contemplaram tanto o bloco principal, com 21 pavimentos, quanto a edificação anexa destinada ao estacionamento, composta por térreo e cinco pavimentos.

Os resultados técnicos obtidos nesta fase conferem segurança e respaldo técnico ao avanço para as próximas etapas de detalhamento. As soluções estruturais e geotécnicas adotadas foram definidas com base em metodologias normativas consagradas e na integração entre os modelos de comportamento do solo e os esforços previstos para a superestrutura. O dimensionamento das fundações considerou a capacidade de carga admissível do solo, com base em análises rigorosas, prevenindo o risco de instabilidade ou deformações inadequadas. A avaliação de recalques diferenciais foi igualmente contemplada, buscando antecipar possíveis assimetrias de assentamento entre os elementos estruturais e garantindo, com isso, a estabilidade e a integridade da edificação ao longo do tempo.

A análise estrutural preliminar incorporou estudos das cargas



gravitacionais e laterais atuantes, bem como a interação solo-estrutura, com a aplicação de modelos matemáticos que possibilitaram maior precisão no dimensionamento dos elementos de fundação. Tais informações foram essenciais para validar a viabilidade técnica das soluções propostas e antecipar eventuais condicionantes construtivas. Do ponto de vista da execução, foram consideradas a logística de obra, a organização do canteiro, o sequenciamento das fases construtivas e a compatibilidade entre as diversas disciplinas envolvidas - arquitetura, estrutura, geotecnia e instalações - de modo a promover eficiência, segurança e controle sobre custos e prazos.

Este anteprojeto, desenvolvido com base em premissas técnicas robustas, foi estruturado a partir dos projetos arquitetônicos e estruturais preliminares disponibilizados, e teve como foco o comportamento global do edifício frente às solicitações previstas, tanto verticais quanto horizontais. As definições assumidas nesta etapa foram validadas por critérios de desempenho e durabilidade, buscando sempre o melhor equilíbrio entre viabilidade econômica e qualidade técnica. As soluções adotadas são compatíveis com os princípios de sustentabilidade, acessibilidade e segurança, alinhando-se às diretrizes do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia quanto à representatividade institucional e ao adequado funcionamento dos serviços jurisdicionais.

Em síntese, este memorial técnico não apenas fundamenta tecnicamente as decisões adotadas na fase de anteprojeto, como estabelece os parâmetros norteadores para o desenvolvimento das fases subsequentes, garantindo a continuidade conceitual, a rastreabilidade das soluções e a coerência técnica ao longo de todo o ciclo do empreendimento. Sua aplicação assegura que o projeto básico e o projeto executivo sejam elaborados com rigor metodológico, respeitando as exigências normativas e os padrões de excelência definidos desde a concepção inicial. Ao promover um alinhamento técnico entre todas as etapas, este documento contribui de forma decisiva para a materialização de uma infraestrutura pública de alta qualidade, segura, durável e plenamente compatível com a missão institucional do Poder Judiciário baiano.

3.2.2 Documentos Fornecidos



O presente memorial técnico constitui um instrumento de referência essencial para o desenvolvimento do anteprojeto e das etapas subsequentes do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador, bem como da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. Sua finalidade é consolidar os parâmetros técnicos e conceituais necessários à elaboração dos projetos básico e executivo, além de fornecer subsídios técnicos confiáveis para a execução da obra. A estruturação deste documento baseou-se nos elementos fornecidos pela CONTRATANTE, incluindo documentação projetual completa, como plantas de locação estrutural com posicionamento dos elementos, níveis de carregamento característicos e combinações de ações avaliadas conforme os critérios estabelecidos pela NBR 6120:2019.

A análise geotécnica foi fundamentada em um relatório técnico de sondagens tipo SPT, com investigações realizadas até 30 metros de profundidade. Este estudo forneceu um perfil estratigráfico detalhado do terreno, com identificação dos parâmetros geotécnicos essenciais, tais como valores de NSPT, coesão e ângulo de atrito interno. Esses dados foram comparados com valores de referência obtidos em empreendimentos vizinhos com características semelhantes, permitindo validações e ajustes mais precisos. Associado a isso, o conjunto de plantas arquitetônicas preliminares do pavimento tipo, contendo dimensões, geometrias dos elementos estruturais, articulações entre sistemas e transições verticais, possibilitou uma análise integrada entre as disciplinas de arquitetura, estrutura e fundações.

Todos os documentos submetidos à análise passaram por verificação técnica criteriosa, com revisão dimensional e reavaliação das cargas atuantes conforme as normas vigentes. Essa etapa assegurou a consistência dos dados adotados e forneceu a base necessária para a modelagem analítica preliminar do comportamento estrutural, para o pré-dimensionamento das fundações e para a análise da interação solo-estrutura. Tais procedimentos viabilizaram a avaliação da factibilidade técnica das soluções propostas, bem como sua compatibilidade com os condicionantes locais de implantação.

Com vistas às próximas fases projetuais, recomenda-se a ampliação da campanha de sondagens, caso identificadas lacunas ou zonas com



comportamento geotécnico heterogêneo, além da realização de ensaios laboratoriais específicos voltados ao refinamento dos parâmetros de resistência e deformabilidade dos solos. Também se considera relevante o aprofundamento das análises estruturais, incorporando ações dinâmicas, efeitos de segunda ordem e combinações últimas de carregamento, conforme exigido pelas normas brasileiras de desempenho estrutural e segurança.

Os resultados consolidados nesta fase preliminar atestam a viabilidade técnica da proposta e estabelecem diretrizes claras para a continuidade do desenvolvimento do empreendimento. O alinhamento entre as disciplinas envolvidas e a validação dos parâmetros técnicos asseguram uma transição segura e estruturada para as etapas de projeto básico e executivo. Assim, este memorial cumpre seu papel não apenas como registro das decisões adotadas até o momento, mas como referência técnica orientadora para o desenvolvimento coerente, eficiente e normativamente adequado do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo.

3.2.3 Caracterização da Estrutura e do Terreno da Fundação

O presente documento constitui uma referência técnica essencial para todas as etapas de desenvolvimento do projeto, abrangendo desde o anteprojeto até os projetos básico, executivo e a fase de construção do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador, bem como da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. Sua finalidade principal é consolidar os parâmetros estruturais, geotécnicos e normativos fundamentais que garantirão a continuidade, coerência e viabilidade técnica do empreendimento ao longo de todo o seu ciclo de desenvolvimento. Ao fornecer subsídios técnicos e diretrizes claras, este memorial técnico assume papel estratégico na articulação entre as fases do projeto, reduzindo incertezas, promovendo compatibilização multidisciplinar e assegurando a aderência às normas e exigências vigentes.

A estrutura em análise adota um sistema aporticado tridimensional em concreto armado, formado por dois volumes principais: o edifício garagem e a torre principal. O edifício garagem possui seus pavimentos, distribuídos sobre 44



pilares estrategicamente posicionados, enquanto a torre principal conta com a sustentação de 90 pilares. As cargas verticais permanentes previstas para o conjunto estrutural variam entre 288,40 kN e 19.811,70 kN, conforme dados obtidos a partir das combinações de ações previstas na NBR 6120:2019. O mapa de cargas foi desenvolvido de maneira a contemplar integralmente as ações verticais permanentes e variáveis, além dos momentos fletores induzidos pela ação dos ventos, calculados com base na NBR 6123:1988. Este conjunto de informações oferece base sólida para as definições estruturais preliminares e contribui diretamente para a segurança e desempenho da edificação.

A investigação geotécnica foi conduzida a partir de uma campanha de sondagens SPT (Standard Penetration Test), abrangendo profundidades de até 23,50 metros, e revelou um perfil estratigráfico típico da região. A camada superficial é composta por silte argilo-arenoso, estendendo-se até cerca de 8,50 metros de profundidade, com resistência à penetração variando entre 4 e 8 golpes por 30 cm, caracterizando um material de baixa a média compacidade. Abaixo dessa profundidade, identificou-se um significativo aumento da resistência do solo, com valores de NSPT entre 12 e 25 golpes por 30 cm, indicando uma transição para solos de média a alta compacidade. Esses dados reforçam a viabilidade da adoção de fundações profundas, que garantam segurança e estabilidade para os volumes propostos.

Outro aspecto relevante das sondagens foi a ausência de nível freático até a profundidade máxima investigada, fator que reduz consideravelmente os desafios associados à execução das fundações e à durabilidade dos elementos estruturais em contato com o solo. Os parâmetros geotécnicos obtidos - como o ângulo de atrito interno variando entre 28° e 32°, a coesão efetiva entre 15 kPa e 25 kPa, e o módulo de elasticidade do solo oscilando entre 25 MPa e 60 MPa - fornecem insumos confiáveis para os cálculos de capacidade de carga, análise de recalques e definição de estratégias de fundação. A interpretação dos dados foi realizada com base em critérios normativos e comparações com empreendimentos vizinhos, assegurando a compatibilidade regional dos resultados.

A integração entre as informações geotécnicas e o pré-



dimensionamento estrutural permitiu a elaboração de uma análise preliminar de interação solo-estrutura, capaz de antecipar o comportamento global da edificação frente às solicitações previstas. A modelagem das cargas verticais e horizontais, aliada ao entendimento do perfil geotécnico, contribuiu para o delineamento de uma solução técnica viável e segura, respeitando os limites de deformação e os critérios de estabilidade exigidos. Adicionalmente, a compatibilização entre as disciplinas de arquitetura, estrutura e fundações já nesta fase inicial foi fundamental para a mitigação de interferências, redução de retrabalho nas etapas futuras e otimização do cronograma de execução da obra.

Neste contexto, os dados e critérios consolidados neste memorial técnico estabelecem as premissas que nortearão todo o desenvolvimento subsequente do projeto, funcionando como um guia técnico de referência obrigatória. A padronização de metodologias, a verificação dos documentos e o alinhamento com as normas aplicáveis garantem não apenas a conformidade regulatória, mas também a eficiência na transição entre as diferentes fases do projeto. Ao fornecer fundamentos bem estruturados e validados, o documento possibilita decisões seguras quanto às definições construtivas e assegura a continuidade entre as etapas de planejamento, detalhamento e execução.

Dessa forma, este memorial não se limita ao registro das decisões adotadas até a presente fase, mas constitui um instrumento de articulação técnica e conceitual que sustenta a materialização do empreendimento de forma ordenada, segura e compatível com as expectativas institucionais e sociais. Ao oferecer diretrizes claras e bem fundamentadas, promove a integração entre os agentes envolvidos e contribui decisivamente para o sucesso da obra, consolidando-se como um pilar essencial da governança técnica do projeto.

3.2.4 Alternativas de Fundações

O presente documento estabelece as diretrizes técnicas fundamentais para o desenvolvimento do anteprojeto e das demais etapas projetuais subsequentes (projeto básico, executivo e construção) do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e reforma do Fórum Adhemar Raymundo e reforma do Fórum Adhemar Raymundo. Ressalta-se que a CONTRATADA terá a obrigação



de realizar novos estudos e verificações técnicas detalhadas em cada fase subsequente, submetendo-os à aprovação prévia do TJBA - Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (CONTRATANTE), mantendo como base os critérios técnicos estabelecidos neste memorial descritivo do anteprojeto.

A análise das características geotécnicas do terreno superficial, que apresenta camada de silte argilo-arenoso com baixa capacidade de suporte (NSPT entre 4 e 8 golpes/30cm até -8,50m) e módulo de elasticidade reduzido (25-35 MPa), demonstra a inviabilidade técnica da utilização de fundações superficiais, mesmo considerando possíveis técnicas de melhoramento do solo. Esta conclusão fundamenta-se em três aspectos principais:

- Análise de capacidade de carga: A tensão admissível calculada para as sapatas (inferior a 150 kPa) não atenderia às exigências estruturais, que demandam valores superiores a 300 kPa para os pilares mais carregados (31.654,90 kN);
- Controle de recalques: Os recalques diferenciais estimados para fundações diretas excederiam os limites estabelecidos pela NBR 6122 (25mm);
- Fatores econômicos: O custo-benefício de eventuais melhoramentos do solo mostrou-se desfavorável quando comparado a soluções profundas;

Diante deste quadro, desenvolveu-se um anteprojeto de fundação profunda utilizando estacas tipo hélice contínua monitorada (estacas HCF), selecionadas com base nos seguintes critérios técnicos:

- Compatibilidade com o perfil geotécnico identificado;
- Capacidade de atingir a camada resistente (NSPT > 12 a partir de -8,50m);
- Menor impacto vibratório em área urbana;
- Maior controle executivo através do monitoramento eletrônico;
- Melhor relação custo-efetividade para as cargas envolvidas;

O desenvolvimento deste anteprojeto seguiu rigorosamente os



parâmetros normativos da ABNT NBR 6122 e as recomendações da DNER-PRO 262/96 para estacas HCF, garantindo a adequação técnica da solução proposta e servindo como base para as etapas projetuais subsequentes. Este memorial consolida assim as premissas técnicas essenciais que deverão nortear todo o desenvolvimento do projeto, desde sua concepção inicial até a fase executiva, assegurando a coerência e continuidade do processo projetual em todas as suas etapas.

Desta forma, é responsabilidade exclusiva da CONTRATADA, nas fases de projeto básico, executivo e durante a execução da obra: (1) realizar novas investigações geotécnicas complementares; (2) verificar e validar todos os parâmetros técnicos; (3) desenvolver projetos detalhados; e (4) submeter toda documentação técnica ao TJBA para aprovação formal, mantendo como referência obrigatória, porém não exclusiva, os parâmetros estabelecidos neste memorial do anteprojeto. Todas as alterações ou adaptações necessárias deverão ser justificadas técnica e economicamente, com comprovação documental de sua adequação às normas técnicas vigentes.

3.2.5 Solução em Fundação Profunda: Estacas Tipo Hélice Contínua

O presente memorial técnico tem como objetivo estabelecer as diretrizes técnicas que orientam o desenvolvimento do anteprojeto, servindo como base estruturada para as fases subsequentes do processo projetual, que incluem o projeto básico, o projeto executivo e a etapa de construção do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador, bem como da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. As definições aqui apresentadas constituem parâmetros mínimos a serem rigorosamente observados em todas as etapas futuras, devendo ser utilizadas como referência técnica obrigatória para garantir a coerência e a continuidade dos trabalhos. Cabe à CONTRATADA a responsabilidade pela realização de estudos complementares, aprofundamentos técnicos e verificações adicionais a cada nova fase, os quais deverão ser submetidos à análise e aprovação prévia do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), doravante denominado CONTRATANTE, observando-se integralmente os critérios estabelecidos neste memorial.



A definição da capacidade de carga das fundações profundas, especificamente das estacas tipo hélice contínua, baseou-se na aplicação de métodos semiempíricos consolidados na prática geotécnica nacional, notadamente os critérios propostos por Urbano Alonso (1996) e Antunes-Cabral (1996). Esses métodos utilizam os dados obtidos nas sondagens do tipo SPT para estimar a resistência de ponta (q_p) e a resistência lateral por atrito (q_s), permitindo o dimensionamento técnico com base em correlações empíricas ajustadas às características do subsolo local. Os cálculos consideraram os fatores de segurança recomendados pela norma NBR 6122:2019, sendo adotados valores de 2,0 para segurança global, 1,4 para a majoração das ações e 1,1 para a minoração das resistências do solo, o que assegura um dimensionamento compatível com os níveis de desempenho exigidos para obras dessa natureza.

Foram avaliadas diferentes tipologias de estacas, conforme descrito nos Quadros I e II. As estacas do tipo E1, com diâmetro de 400 mm, atingem capacidade admissível de 800 kN quando executadas até a cota -14,00 m. As estacas E2, com 500 mm de diâmetro, apresentam capacidade de 1.300 kN ao alcançarem a cota -16,00 m. As estacas E3, de 600 mm, atingem 1.800 kN a -17,00 m. Já as estacas E4, com 700 mm de diâmetro, suportam 2.400 kN quando executadas até a cota -18,00 m, enquanto as estacas E5, com diâmetro de 800 mm, alcançam capacidade admissível de 3.200 kN a -19,00 m de profundidade. A definição dessas profundidades foi fundamentada nos dados da campanha de sondagens, que identificaram uma camada de solo com resistência compatível para apoio a partir da cota -8,50 m, caracterizada por valores de NSPT superiores a 12 golpes/30 cm, indicando solo de compactidade média a elevada.

Essa caracterização técnica das fundações permite que, nas fases seguintes do projeto, sejam adotadas soluções estruturais coerentes com o perfil geotécnico do terreno, com segurança e racionalidade construtiva. Além disso, a padronização das estacas em distintos diâmetros e capacidades fornece flexibilidade para ajustes conforme as cargas de projeto e restrições executivas, facilitando o planejamento da obra e a compatibilização com as demais disciplinas. Dessa forma, este memorial contribui para a sistematização dos



critérios de dimensionamento e estabelece uma base segura para o desenvolvimento contínuo e integrado do projeto.

Tabela 01: Seções das Estacas Analisadas

ESTACA	TIPO DE ESTACA	SEÇÃO TRANSVERSAL	DIÂMETRO (mm)
E1	HÉLICE CONTÍNUA	CIRCULAR	400
E2	HÉLICE CONTÍNUA	CIRCULAR	500
E3	HÉLICE CONTÍNUA	CIRCULAR	600
E4	HÉLICE CONTÍNUA	CIRCULAR	700
E5	HÉLICE CONTÍNUA	CIRCULAR	800

Fonte: Parte do escopo projetual em questão

Tabela 02: Cargas Admissíveis das Estacas Analisadas

ESTACA	TIPO DE ESTACA	SEÇÃO TRANSVERSAL	DIÂMETRO (mm)	COTA DA PONTA (m)	CARGA ADMISÍVEL (kN)
E1	HÉLICE CONTÍNUA	CIRCULAR	400	-14,00	800
E2	HÉLICE CONTÍNUA	CIRCULAR	500	-16,00	1.300
E3	HÉLICE CONTÍNUA	CIRCULAR	600	-17,00	1.800
E4	HÉLICE CONTÍNUA	CIRCULAR	700	-18,00	2.400
E5	HÉLICE CONTÍNUA	CIRCULAR	800	-19,00	3.200

Fonte: Parte do escopo projetual em questão

Foram especificadas estacas do tipo hélice contínua monitorada como solução de fundação profunda, considerando as condições geotécnicas do solo, os esforços estruturais transmitidos pelos pilares e a necessidade de execução



com controle tecnológico rigoroso. Essa tipologia apresenta vantagens como controle contínuo de execução, baixo nível de vibração e boa adaptabilidade a ambientes urbanos. A execução deverá seguir integralmente os critérios técnicos de projeto, abrangendo o dimensionamento geométrico e estrutural das estacas, as configurações de armaduras e os procedimentos construtivos adequados à tecnologia empregada. A seguir, são descritos os parâmetros técnicos que devem ser rigorosamente observados durante a execução das fundações:

- A execução das estacas da Torre principal e rampa de acesso deverá ocorrer com o terreno previamente regularizado à cota de referência +0,00 m;
- A execução das estacas do Edifício Garagem deverá ocorrer com o terreno previamente regularizado à cota de referência +3,60 m;
- A perfuração será realizada com hélices de 400 a 800 mm de diâmetro, até as cotas de ponta especificadas no Quadro II, devendo o equipamento utilizado garantir o alcance exato das profundidades de projeto;
- A execução das estacas deverá seguir o método convencional de hélice contínua monitorada, assegurando a homogeneidade e integridade do fuste;
- A armadura longitudinal das estacas de 400 mm será composta por 6 barras de Ø16,0 mm em aço CA-50, com comprimento de 6,0 metros;
- A armadura longitudinal das estacas de 500 mm será composta por 6 barras de Ø20,0 mm em aço CA-50, com comprimento de 9,0 metros para os pilares mais solicitados na projeção do poço de elevadores e de 6,0 metros para os demais pilares;
- A armadura longitudinal das estacas de 600 mm será composta por 6 barras de Ø20,0 mm em aço CA-50, com comprimento de 9,0 metros para os pilares mais solicitados na projeção do poço de elevadores e de 6,0 metros para os demais pilares;



- A armadura longitudinal das estacas de 700 mm será composta por 7 barras de Ø20,0 mm em aço CA-50, com comprimento de 10,0 metros para os pilares mais solicitados na projeção do poço de elevadores e de 8,0 metros para os demais pilares;
- Para as estacas de 800 mm, a armadura longitudinal será composta por 8 barras de Ø20,0 mm em aço CA-50, com comprimento de 10,0 metros para os pilares mais solicitados na projeção do poço de elevadores e de 8,0 metros para os demais pilares;
- A armadura transversal para ambas as tipologias deverá consistir em estribos de Ø8,0 mm, dispostos com espaçamento regular de 20 cm ao longo do fuste.

Com base na capacidade admissível de carga apresentada no Quadro II, foi definido o número de estacas por pilar, conforme detalhado no Quadro III, considerando os esforços atuantes, os fatores de segurança e os critérios da NBR 6122:2019. Essa definição permitiu compatibilizar as exigências estruturais com as condições geotécnicas do terreno. Os quantitativos finais da solução de fundação - incluindo o número total de estacas, seus comprimentos e o volume de concreto previsto - estão consolidados no Quadro IV, refletindo a configuração adotada para atender às demandas de estabilidade e desempenho da edificação.

Tabela 03: Distribuição das Estacas – Solução em Estacas Tipo Hélice Contínua

PILARES	REF.	Ø (mm)	N. ESTACAS
P7=P25=P26=P27=P35=P36=P37=P38=P39=P113= P114=P116=P118=P119=P121=P123=P124 (x17)	E1	400	02
P9=P10=P11=P12=P21=P29=P89=P130=P131=P132 (x10)	E1	400	03
P40 (x1)	E1	400	08
P2=P3=P4=P5=P6=P13=P22 (x7)	E2	500	01



P28=P46=P61=P76=P92=P99=P101=P108=P109 =P115=P117= P129 (x12)	E2	500	02
P54=P70=P125 (x3)	E2	500	03
P126=P127 (x2)	E2	500	04
P55 (x1)	E2	500	15
P42 (x1)	E2	500	18
P01 (x1)	E3	600	01
P14=P19=P44=P47=P63=P65=P72=P78=P95=P 96= P97=P110=P122 (x13)	E3	600	02
P15=P16=P18=P102=P128 (x5)	E3	600	03
P17=P111 (x2)	E3	600	04
P30 (x1)	E3	600	05
P112 (x1)	E3	600	12
P56 (x1)	E3	600	16
P94 (x1)	E4	700	01
P41=P93 (x2)	E4	700	02
P20=P49=P73=P74=P86=P107 (x6)	E4	700	03
P79 (x1)	E4	700	06
P91 (x1)	E4	700	12
P23=P45=P62=P67=P77=P100 (x6)	E5	800	02
P43=P48=P66=P59 (x4)	E5	800	03
P51=P52=P53=P64=P71=P83=P84=P88=P103 = P106 (x10)	E5	800	04
P31=P34=P57=P60=P82=P90 (x6)	E5	800	05
P33=P58=P59=P80=P81=P85=P87=P104=P10 5 (x9)	E5	800	06
P32 (x1)	E5	800	07

Fonte: Parte do escopo projetual em questão

Tabela 04: Quantitativos Finais Totais – Solução em Estacas Hélice Contínua

REF. DA ESTACA	Ø (mm)	Nº DE ESTACAS	COMP. UNITÁRIO (m)	COMP. TOTAL (m)
E1	400	72	14,00	1.008,00
E2	500	81	16,00	1.296,00
E3	600	83	17,00	1.411,00
E4	700	41	18,00	738,00
E5	800	155	19,00	2.945,00
S=432			S=7.398,00	

Fonte: Parte do escopo projetual em questão

A distribuição de estacas por pilar, conforme apresentada no Quadro III, foi dimensionada para atender integralmente às solicitações estruturais e geotécnicas do empreendimento. A solução adotada contempla um total de 432 estacas do tipo hélice contínua monitorada, sendo 72un com diâmetro de 400 mm, 81un com diâmetro de 500 mm, 83un com diâmetro de 600 mm, 41un com diâmetro de 700 mm e 155un com diâmetro de 800 mm, resultando em um comprimento total de 7.398 metros de fundações profundas em estacas hélice contínua.

O volume estimado de concreto necessário para a execução das estacas é de aproximadamente 3.603 m³ de concreto C30, Slump 22+-2cm, já considerando os coeficientes de sobreconsumo adotados conforme práticas usuais de projeto. O consumo total de aço CA-50 para a armadura das estacas está estimado em 68.011,50 kg, atendendo às exigências de resistência e durabilidade requeridas pelo projeto. A execução das estacas deve seguir rigorosamente as seguintes recomendações técnicas e operacionais:

- Monitoração eletrônica obrigatória durante a execução de cada estaca, com o registro em tempo real dos parâmetros essenciais, tais como:



profundidade de perfuração, volume de concreto lançado, pressão de injeção do concreto, tempo e velocidade de extração da hélice, além da sequência executiva. Esses dados são fundamentais para assegurar a conformidade do fuste, o diâmetro projetado e a integridade estrutural das estacas;

- Os procedimentos executivos e os critérios de controle de qualidade do concreto e dos materiais empregados deverão obedecer estritamente ao disposto na ABNT NBR 6122:2019, norma técnica vigente para projetos e execução de fundações;
- Recomenda-se a realização de no mínimo 04 (quatro) provas de carga estática à compressão, com cargas de ensaio de 6.400 kN para as estacas de 800 mm de diâmetro, 3.600 kN para as estacas de 600 mm e 1.600 kN para as estacas de 400 mm, de modo a validar os parâmetros de dimensionamento adotados. Quando da elaboração pela Contratada, dos projetos básicos e executivos, devem ser definidas, as estacas a serem ensaiadas.

A solução de fundações proposta demonstra elevada eficiência técnica e viabilidade econômica, apresentando-se compatível com os requisitos estruturais, geotécnicos e normativos do projeto, em conformidade com a ABNT NBR 6122:2019. Além disso, proporciona segurança estrutural e desempenho adequado ao longo da vida útil da edificação, sendo plenamente adequada às necessidades do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e reforma do Fórum Adhemar Raymundo e reforma do Fórum Adhemar Raymundo.

Adicionalmente, destaca-se que a CONTRATADA terá a obrigação de realizar novos estudos e verificações técnicas detalhadas durante o desenvolvimento de cada etapa subsequente (projeto básico, executivo e obra), com base nos critérios técnicos estabelecidos neste Memorial. Tais estudos deverão ser previamente submetidos à aprovação do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA - CONTRATANTE), como condição para a continuidade do processo projetual e de execução. O fiel atendimento às premissas aqui descritas será essencial para garantir a integridade técnica, a viabilidade



executiva e a conformidade normativa da solução de fundações adotada para o empreendimento.

3.2.6 Considerações Finais

Diante das condições geotécnicas desfavoráveis identificadas na camada superficial do solo da área destinada à implantação do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Adhemar Raymundo, conclui-se pela inviabilidade técnica da adoção de fundações rasas ou diretas. Os baixos índices de resistência à penetração (NSPT), a presença de material de baixa compactação e a ausência de uma camada superficial suficientemente competente impossibilitam a transferência segura das cargas estruturais por meio de fundações superficiais. Como alternativa viável e segura, foi adotada, de forma preliminar, a solução por fundações profundas, utilizando-se estacas do tipo hélice contínua monitorada, cujos critérios de concepção, dimensionamento e execução encontram-se detalhados neste anteprojeto.

Este Memorial Técnico Descritivo configura-se como documento referencial, normativo e vinculante, orientando todas as fases subsequentes do processo projetual, compreendendo o projeto básico, o projeto executivo e a execução da obra. As diretrizes técnicas, premissas de cálculo, hipóteses estruturais e recomendações construtivas aqui apresentadas deverão ser seguidas com rigor, assegurando a continuidade técnica e a consistência das soluções adotadas ao longo de todo o desenvolvimento do empreendimento.

Cabe à CONTRATADA a responsabilidade pela realização de estudos complementares, análises aprofundadas e verificações técnicas adicionais nas etapas posteriores do projeto. Tais estudos deverão tomar como base os critérios estabelecidos neste documento e deverão ser previamente submetidos à apreciação e aprovação do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), doravante denominado CONTRATANTE, antes da validação de quaisquer soluções definitivas ou alterações no escopo técnico estabelecido.

Além da observância às especificações aqui contidas, a execução das fundações - em especial das estacas tipo hélice contínua - deverá seguir estritamente as recomendações executivas e dimensionais descritas nos



capítulos anteriores. Recomenda-se também a implementação de um plano de instrumentação e monitoramento geotécnico, com foco na medição sistemática de recalques e deslocamentos diferenciais durante a fase de construção. Tais leituras deverão ser conduzidas por profissionais legalmente habilitados, utilizando equipamentos adequados e seguindo metodologia consolidada, com o objetivo de verificar o desempenho real da fundação, validar as premissas de projeto e garantir a estabilidade global da estrutura até a conclusão das obras e sua posterior ocupação.

3.3 ESTRUTURAS EM CONCRETO ARMADO

O presente Memorial Técnico Descritivo tem por objetivo estabelecer os parâmetros técnicos, critérios normativos e requisitos de desempenho que deverão ser rigorosamente observados na concepção e desenvolvimento do projeto estrutural em concreto armado do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. As diretrizes aqui estabelecidas baseiam-se nas exigências do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), nas premissas contidas no anteprojeto arquitetônico e nas normas técnicas brasileiras vigentes, especialmente aquelas relacionadas à engenharia estrutural. Este documento assume caráter normativo e orientador, devendo ser utilizado como referência técnica obrigatória em todas as etapas posteriores do processo projetual e executivo.

As disposições constantes deste memorial aplicam-se integralmente ao desenvolvimento do projeto básico, do projeto executivo e à execução da estrutura, servindo como base para o dimensionamento, detalhamento e implantação dos sistemas estruturais da edificação. A conformidade com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), em especial com as Normas Brasileiras Regulamentadoras (NBRs) aplicáveis ao projeto e execução de estruturas de concreto, é obrigatória. Na hipótese de inexistência de norma técnica nacional aplicável a determinado aspecto, admite-se o uso de normas técnicas internacionais reconhecidas ou de boas práticas de engenharia comprovadamente consolidadas, desde que devidamente justificadas e previamente aprovadas pela CONTRATANTE.



O conteúdo deste memorial deve ser interpretado como parte integrante dos documentos contratuais que regem a elaboração dos projetos e a execução da obra. A observância das diretrizes aqui estabelecidas é fundamental para garantir a integridade estrutural da edificação, sua segurança em uso, bem como o atendimento às exigências funcionais, legais e institucionais associadas ao uso público e representativo das edificações do Poder Judiciário. A compatibilidade entre o projeto estrutural e os demais projetos complementares deverá ser assegurada desde as fases iniciais, de forma a evitar interferências e retrabalhos durante a obra.

É responsabilidade da CONTRATADA, ao longo de todas as etapas do processo - projeto básico, executivo e execução - realizar estudos específicos, análises técnicas aprofundadas e verificações adicionais que assegurem a plena aderência das soluções adotadas aos parâmetros estabelecidos neste memorial. Esses estudos deverão ser conduzidos por equipe técnica legalmente habilitada, sendo exigida a submissão dos resultados à fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) para análise e aprovação formal. Essa etapa de validação é condição indispensável para a continuidade do processo de desenvolvimento e para a autorização da execução das soluções estruturais previstas.

Todas as soluções estruturais deverão considerar critérios de desempenho, durabilidade, segurança e manutenibilidade ao longo da vida útil da edificação. A seleção de materiais e técnicas construtivas deverá priorizar sistemas compatíveis com a natureza institucional do empreendimento, bem como com as exigências de uso intenso e prolongado típicas de edificações públicas. É vedada a adoção de soluções que comprometam a confiabilidade estrutural ou que priorizem o custo inicial em detrimento da segurança e da durabilidade. A rastreabilidade dos materiais empregados e a comprovação de suas características técnicas por meio de certificações ou ensaios são igualmente exigidas.

A compatibilização entre os sistemas estruturais e os demais elementos arquitetônicos, hidráulicos, elétricos e especiais deverá ser conduzida de forma criteriosa e contínua, integrando as equipes técnicas envolvidas nas diferentes



disciplinas. A ausência de integração entre os projetos poderá comprometer a funcionalidade da edificação e a execução da obra, sendo de responsabilidade da CONTRATADA promover e coordenar os ajustes necessários. A identificação e resolução de eventuais interferências devem ocorrer preferencialmente em fase de projeto, minimizando riscos técnicos, atrasos e custos adicionais.

Por fim, reforça-se que o atendimento integral às exigências deste memorial é essencial para assegurar a conformidade técnica, legal e institucional do projeto estrutural. O Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) acompanhará e fiscalizará o cumprimento dessas diretrizes ao longo de todas as fases do projeto e da obra, podendo exigir ajustes ou substituições sempre que identificadas inconsistências ou não conformidades. O descumprimento das obrigações aqui previstas poderá resultar na aplicação das penalidades contratuais cabíveis, sem prejuízo das demais consequências legais. O compromisso com a qualidade, a segurança e a durabilidade da estrutura deverão orientar todas as decisões técnicas adotadas neste processo.

3.3.1 Introdução

O presente Memorial Técnico Descritivo constitui documento técnico normativo e vinculante para o desenvolvimento do anteprojeto estrutural, bem como para as etapas subsequentes de elaboração do projeto básico, projeto executivo e execução da obra do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. Suas diretrizes estabelecem os parâmetros conceituais e normativos indispensáveis à concepção, dimensionamento, detalhamento e implantação dos sistemas estruturais das edificações, devendo ser rigorosamente observadas ao longo de todo o ciclo projetual e construtivo.

A concepção estrutural foi elaborada com base nas exigências funcionais, operacionais e institucionais definidas pelo CONTRATANTE, conforme diretrizes estabelecidas no anteprojeto arquitetônico. O desenvolvimento do anteprojeto estrutural abrangeu a realização de análises preliminares e cálculos técnicos referentes às fundações e à superestrutura, a verificação da conformidade normativa das soluções propostas, e a setorização



da estrutura de acordo com os condicionantes arquitetônicos, garantindo compatibilidade com os fluxos funcionais e com os critérios de desempenho definidos para o empreendimento.

No que se refere aos critérios técnicos, a elaboração do anteprojeto estrutural seguiu rigorosamente as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), com destaque para a NBR 6118 (Projeto de Estruturas de Concreto - Procedimento) e a NBR 6122 (Projeto e Execução de Fundações), além de outras normas complementares correlatas. Na ausência de norma nacional específica para determinado aspecto técnico, poderão ser adotadas normas técnicas internacionais reconhecidas, desde que devidamente justificadas pela equipe técnica responsável e aprovadas previamente pelo CONTRATANTE. O respeito à normatização vigente é essencial para garantir a integridade estrutural, a segurança dos usuários e a durabilidade da edificação.

A modelagem estrutural levou em consideração a atuação das cargas permanentes, variáveis e excepcionais, assegurando a compatibilização com os elementos arquitetônicos e os sistemas prediais previstos. Foram verificados os estados limites últimos (ELU) e os estados limites de serviço (ELS), de modo a atender aos requisitos de estabilidade global, resistência, funcionalidade, conforto e durabilidade estrutural durante toda a vida útil da edificação. O controle de deformações e deslocamentos, bem como a prevenção de fissuras e de manifestações patológicas, foram igualmente considerados na fase de anteprojeto, como parte das diretrizes de desempenho estrutural.

Compete à CONTRATADA, nas fases seguintes de desenvolvimento do projeto, realizar estudos complementares, análises avançadas, simulações estruturais e verificações detalhadas com base nas premissas definidas neste memorial. Os resultados desses estudos deverão ser apresentados à fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) e submetidos à sua aprovação prévia, como condição obrigatória para a validação técnica das soluções e para a autorização da continuidade dos serviços. A compatibilização com os demais projetos - arquitetônico, instalações prediais e sistemas especiais - deverá ser assegurada por meio de processo iterativo de coordenação técnica.

O atendimento integral às diretrizes estabelecidas neste memorial



técnico é condição essencial para garantir a qualidade técnica do empreendimento, o atendimento à legislação e aos regulamentos vigentes, e o desempenho estrutural esperado para as edificações do TJBA. A adoção de soluções compatíveis com a natureza institucional e com o uso intensivo a que se destinam as edificações deverá orientar todas as decisões projetuais, não sendo admitidas alternativas que comprometam a segurança, a durabilidade ou a funcionalidade da estrutura em função de critérios meramente econômicos.

3.3.2 Caracterização da Estrutura

Nesta seção, apresenta-se um corte esquemático representativo da edificação, concebido como ferramenta técnica preliminar de apoio ao desenvolvimento do projeto estrutural do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador. Este corte, elaborado com base nas diretrizes arquitetônicas e programáticas do anteprojeto, tem por objetivo ilustrar a lógica de organização vertical da estrutura, desde o embasamento até a cobertura, permitindo a visualização das inter-relações entre os pavimentos e dos elementos que compõem a hierarquia estrutural – tais como lajes, vigas, pilares e fundações. Trata-se de um instrumento gráfico e descritivo essencial para compreender a articulação entre os diferentes níveis da edificação, servindo de referência para o processo de compatibilização interdisciplinar.

A configuração estrutural representada no corte reflete a adoção de premissas de racionalidade construtiva, modulação geométrica e repetição sistemática de elementos, critérios que favorecem a padronização, a economia de materiais e a eficiência na execução. As dimensões preliminares indicadas – como alturas livres entre pisos, espessuras estimadas de lajes e vigas, cotas de fundação e desníveis de cobertura – foram definidas com base em parâmetros técnico-normativos, considerando os requisitos funcionais dos ambientes institucionais e a necessidade de compatibilidade com os sistemas prediais, de climatização, elétrica, hidrossanitária e de prevenção e combate a incêndio. Dessa forma, o corte estruturante do anteprojeto contribui para assegurar uma base sólida e coordenada para a elaboração dos projetos complementares.

Embora o corte possua caráter indicativo e não constitua ainda um



detalhamento executivo, sua função neste estágio é estratégica: fornece uma matriz de organização vertical e permite a antecipação de conflitos entre disciplinas, reduzindo retrabalhos na etapa posterior. Ele subsidia, também, o dimensionamento preliminar de cargas e esforços, a previsão da profundidade de escavações e contenções, a determinação de alturas mínimas para passagem de redes técnicas e a definição de vãos estruturais máximos e intermediários. Assim, o documento orienta tecnicamente as decisões a serem tomadas durante o projeto básico e o projeto executivo, quando será realizada a consolidação do modelo estrutural com base em análises numéricas, simulações de comportamento físico e modelagens específicas.

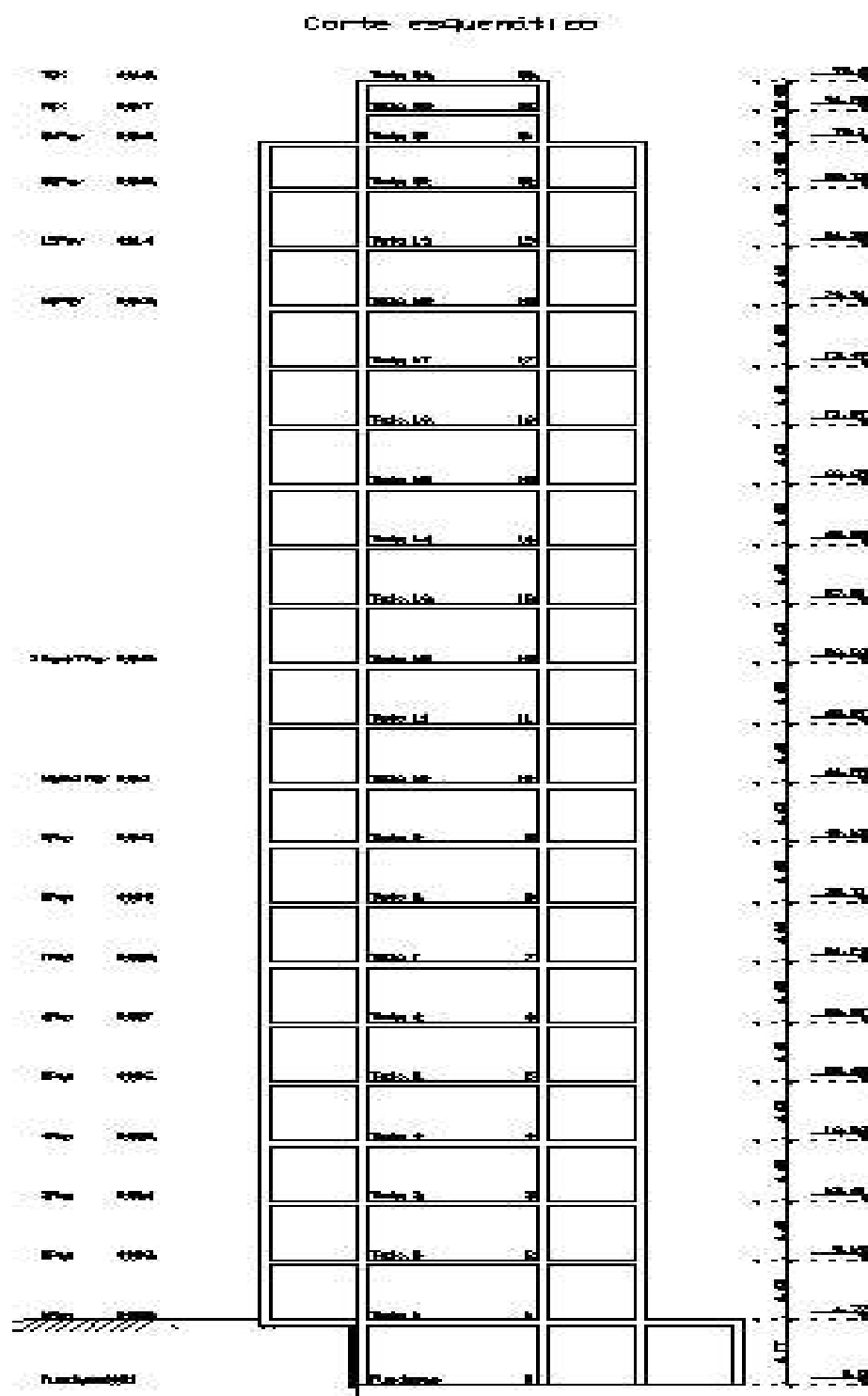
A caracterização estrutural apresentada segue os princípios estabelecidos na ABNT NBR 6118 (Projeto de Estruturas de Concreto – Procedimento), na ABNT NBR 6120 (Cargas para o Cálculo de Estruturas), e demais normas correlatas, assegurando que o sistema proposto atenda aos requisitos de segurança estrutural, estabilidade global, resistência às ações permanentes e variáveis e desempenho ao longo da vida útil da edificação. Todas as soluções indicadas deverão ser compatibilizadas com os resultados obtidos nas análises de solo e fundação, bem como com as condicionantes topográficas do terreno e as interfaces com o edifício garagem e as demais edificações existentes no complexo.

A fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) acompanhará todas as etapas de desenvolvimento, verificando a conformidade técnica, a viabilidade construtiva e a compatibilidade integral com as demais disciplinas do empreendimento. O corte esquemático ora apresentado deverá ser revisado e validado nas próximas fases contratuais — projeto básico, projeto executivo e execução da obra —, servindo como matriz de organização vertical e garantindo que o desenvolvimento da estrutura se dê de forma coerente, segura e normativamente respaldada.

Assim, reforça-se que este anteprojeto constitui a base orientadora das soluções estruturais, que deverão ser consolidadas em peças gráficas, memoriais técnicos e modelos compatibilizados em plataforma BIM, assegurando rastreabilidade, simulação de desempenho e revisão contínua.

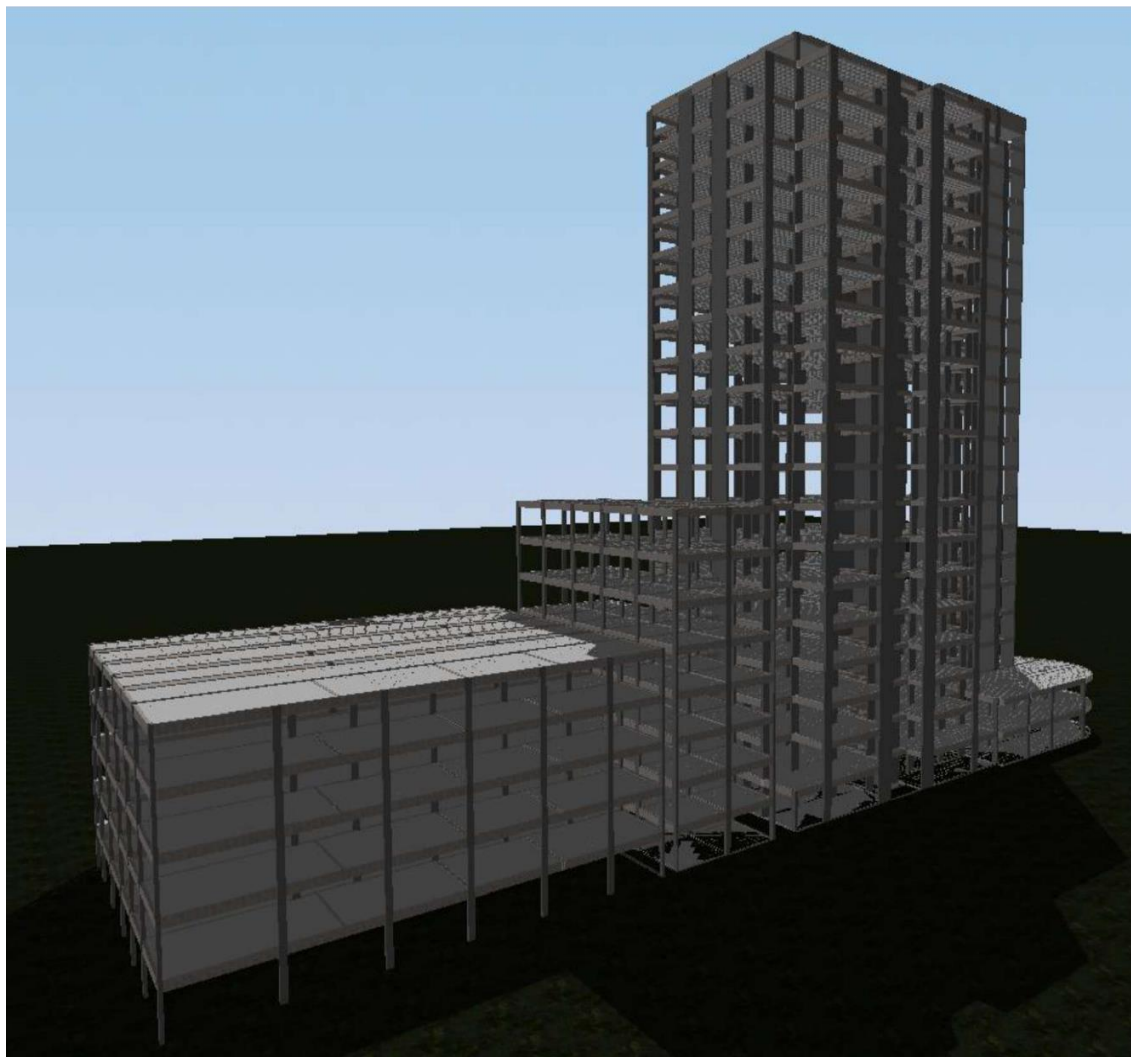
Dessa forma, reafirma-se o compromisso deste empreendimento com a integridade técnica, a eficiência construtiva e a confiabilidade institucional de um equipamento público de elevada relevância para o sistema judiciário da Bahia.

Figura 41: Corte esquemático Estrutural do Novo Fórum Criminal de Salvador



Fonte: Parte do escopo projetual em questão

Figura 42: Perspectiva Estrutural do Novo Fórum Criminal de Salvador



Fonte: Parte do escopo projetual em questão

Conforme a representação esquemática apresentada, a edificação possui altura total de 96,60 metros, medida a partir da cota de referência do terreno natural até o nível superior da cobertura. Essa dimensão abrange todos os volumes integrantes do conjunto arquitetônico-estrutural, incluindo o bloco principal, as rampas de acesso às garagens, o edifício garagem e os elementos complementares de cobertura. O bloco principal, concebido para abrigar as atividades judiciais e administrativas, é composto por 22 pavimentos. As rampas de acesso às garagens, que interligam os diferentes níveis de estacionamento e o edifício garagem constitui uma estrutura independente, com 6 pavimentos destinados ao acesso e acomodação de veículos. Já os elementos



complementares, localizados na cobertura da edificação, incluem casas de máquinas, reservatórios superiores, platibandas técnicas e demais estruturas funcionais necessárias à operação do edifício.

A configuração estrutural descrita foi definida na fase de anteprojeto com base nas premissas arquitetônicas e funcionais estabelecidas pelo CONTRATANTE, bem como nas normas técnicas brasileiras aplicáveis. Sua concepção procurou atender aos critérios de desempenho, segurança, funcionalidade e viabilidade técnica exigidos para edificações institucionais de grande porte. No entanto, nas etapas subsequentes de desenvolvimento - projeto básico, projeto executivo e execução da obra - caberá à CONTRATADA a obrigação de reavaliar e validar tecnicamente essa concepção inicial. Essa reavaliação deverá ser fundamentada em análises estruturais aprofundadas, estudos complementares e modelagens atualizadas, visando garantir a robustez, a estabilidade e a compatibilidade da estrutura com os demais sistemas da edificação.

Caso haja necessidade de ajustes ou modificações nas soluções previamente adotadas, essas alterações deverão ser devidamente justificadas em termos técnicos e submetidas à análise e aprovação formal do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA – CONTRATANTE), antes de qualquer implementação. A realização de modificações sem a devida autorização institucional será considerada como descumprimento contratual, sujeitando a CONTRATADA às sanções previstas nos instrumentos legais e administrativos vigentes.

Reforça-se, portanto, que este memorial técnico estabelece os critérios técnicos de referência que devem nortear todas as decisões de projeto e execução relativas ao sistema estrutural do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e à reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. A observância rigorosa dessas diretrizes é condição indispensável para assegurar a integridade da concepção estrutural, o cumprimento das exigências normativas e a qualidade técnico-institucional do empreendimento.

3.3.3 Normas Técnicas



Como parte integrante do anteprojeto estrutural referente ao Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e à reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, o presente Memorial Técnico Descritivo tem por finalidade estabelecer as diretrizes normativas, regulamentações técnicas e parâmetros de desempenho que deverão orientar todas as fases de desenvolvimento do projeto: anteprojeto, projeto básico, projeto executivo e execução da obra.

Este documento configura-se como instrumento técnico vinculante e de caráter orientador, devendo ser utilizado como referência central para a definição, consolidação e evolução das soluções estruturais ao longo de todo o processo projetual e construtivo. A sua aplicação visa assegurar a conformidade do empreendimento com os requisitos legais e normativos vigentes, garantir o desempenho estrutural adequado da edificação, promover a durabilidade dos elementos e preservar a segurança e funcionalidade da obra durante toda sua vida útil.

Embora o presente memorial apresente uma seleção abrangente das principais normas brasileiras de referência, em especial da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como de outras diretrizes aplicáveis ao escopo da engenharia estrutural, é de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA assegurar que todas as fases do projeto estrutural estejam plenamente compatíveis com o conjunto integral das normas técnicas vigentes, atualizadas e pertinentes, ainda que não expressamente citadas neste documento. Essa exigência decorre da necessidade de garantir a excelência técnica, a regularidade legal e a segurança estrutural da edificação, além de atender às expectativas institucionais do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), na qualidade de CONTRATANTE.

A elaboração do projeto básico e do projeto executivo deverá ser precedida por novos estudos técnicos, modelagens estruturais avançadas e verificações detalhadas de desempenho, a serem realizados com base nas premissas estabelecidas neste memorial. Essas atividades devem contemplar análises de compatibilidade com os sistemas complementares da edificação, avaliações de viabilidade construtiva e, sempre que necessário, revisão das premissas adotadas no anteprojeto. Qualquer proposta de modificação nos



métodos construtivos, materiais especificados ou soluções estruturais inicialmente previstas deverá ser embasada em justificativa técnica sólida, devidamente acompanhada de documentação comprobatória e submetida previamente à análise e aprovação formal do TJBA. A implementação de alterações sem autorização prévia constituirá descumprimento contratual, passível das sanções previstas nos instrumentos legais aplicáveis.

Destaca-se que a observância das exigências aqui estabelecidas é essencial não apenas para a aprovação institucional das etapas subsequentes do projeto, mas também para assegurar a coerência técnica entre os diferentes documentos projetuais e a execução da obra. A aplicação rigorosa das normas técnicas brasileiras, e, quando necessário, de normas internacionais reconhecidas, deverá orientar todas as decisões técnicas relativas ao dimensionamento, detalhamento, execução e manutenção dos sistemas estruturais.

Nesse sentido, a seguir serão apresentadas, de forma organizada por categoria, as normas técnicas de referência que servirão de base para o desenvolvimento do projeto estrutural. Essas normas abrangem desde os critérios para análise de ações e carregamentos até os requisitos específicos relacionados à segurança contra incêndio, durabilidade dos materiais, exigências de manutenção, diretrizes construtivas e disposições aplicáveis a sistemas estruturais especializados.

- Normas Essenciais: Projeto e Segurança da Estrutura:
Lista-se um conjunto de normas estruturais fundamentais, incluindo ABNT NBR 6118 (Projeto de Estruturas de Concreto), NBR 6122 (Fundações), NBR 15575 (Desempenho), entre outras.

Tabela 06: Normas Essenciais utilizadas no anteprojeto do Novo Fórum Criminal

CÓDIGO	TÍTULO: NORMAS ESSENCIAIS
ABNT NBR 05674	MANUTENÇÃO DE EDIFICAÇÕES
ABNT NBR 06118	PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO - PROCEDIMENTO
ABNT NBR 06120	CARGAS PARA O CÁLCULO DE ESTRUTURAS DE EDIFICAÇÕES



ABNT NBR 06123	FORÇAS DEVIDAS AO VENTO EM EDIFICAÇÕES
ABNT NBR 08681	AÇÕES E SEGURANÇA NAS ESTRUTURAS - PROCEDIMENTO
ABNT NBR 14432	EXIGÊNCIAS DE RESISTÊNCIA AO FOGO DE ELEMENTOS CONSTRUTIVOS DE EDIFICAÇÕES - PROCEDIMENTO
ABNT NBR 15200	PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO EM SITUAÇÃO DE INCÊNDIO
ABNT NBR 15421	PROJETO DE ESTRUTURAS RESISTENTES A SISMOS - PROCEDIMENTO
ABNT NBR 15575	COLETÂNEA DE NORMAS TÉCNICAS - EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - DESEMPENHO
IT08	SEGURANÇA ESTRUTURAL NAS EDIFICAÇÕES - RESISTÊNCIA AO FOGO DOS ELEMENTOS DE CONSTRUÇÃO, DO CORPO DE BOMBEIROS DA POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO

Fonte: Parte do escopo projetual em questão

- Normas Complementares: Complementando o escopo normativo do anteprojeto estrutural do Novo Fórum Criminal de Salvador, cita-se também tópico as diretrizes técnicas adicionais que regulamentam aspectos específicos da execução, controle de qualidade e gestão da edificação. As normas listadas a seguir abrangem desde os procedimentos para produção e avaliação do concreto estrutural até requisitos para manutenção e reformas futuras, garantindo a conformidade do projeto com os padrões de desempenho e durabilidade exigidos.

Tabela 07: Normas Complementares utilizadas no anteprojeto do Novo Fórum Criminal

CÓDIGO	TÍTULO: NORMAS COMPLEMENTARES
ABNT NBR 7680	CONCRETO - EXTRAÇÃO PREPARO ENSAIO E ANÁLISE DE TESTEMUNHOS DE ESTRUTURAS DE CONCRETO - PARTE 1 - RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO AXIAL
ABNT NBR 12655	CONCRETO DE CIMENTO PORTLAND - PREPARO CONTROLE RECEBIMENTO E ACEITAÇÃO - PROCEDIMENTO



ABNT NBR 14037	DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DE MANUAIS DE USO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DAS EDIFICAÇÕES - REQUISITOS PARA ELABORAÇÃO E APRESENTAÇÃO DOS CONTEÚDOS
ABNT NBR 14931	EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO - PROCEDIMENTO
ABNT NBR 15696	FORMAS E ESCORAMENTOS PARA ESTRUTURA DE CONCRETO - PROJETO, DIMENSIONAMENTO E PROCEDIMENTOS EXECUTIVOS
ABNT NBR 16280	REFORMA EM EDIFICAÇÕES - SISTEMA DE GESTÃO DE REFORMAS - REQUISITOS

Fonte: Parte do escopo projetual em questão

- Normas Específicas: Como parte integrante do anteprojeto estrutural do Novo Fórum Criminal de Salvador, este tópico apresenta as normas técnicas específicas que regulamentam elementos construtivos particulares e sistemas estruturais especializados. As referências normativas aqui elencadas contemplam desde alvenaria estrutural até projetos de pontes e estruturas mistas, garantindo a adequada especificação de materiais e técnicas construtivas para componentes específicos da edificação.

Tabela 08: Normas Específicas utilizadas no anteprojeto do Novo Fórum Criminal

CÓDIGO	TÍTULO: NORMAS ESPECÍFICAS
ABNT NBR 6136	BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO SIMPLES PARA ALVENARIA - REQUISITOS
ABNT NBR 7187	PROJETO DE PONTES DE CONCRETO ARMADO E DE CONCRETO PROTENDIDO - PROCEDIMENTO
ABNT NBR 7188	CARGA MÓVEL RODOVIÁRIA E DE PEDESTRES EM PONTES, VIADUTOS, PASSARELAS E OUTRAS ESTRUTURAS
ABNT NBR 8800	PROJETO DE ESTRUTURAS DE AÇO E DE ESTRUTURAS MISTAS DE AÇO E CONCRETO DE EDIFÍCIOS
ABNT NBR 9062	PROJETO E EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO
ABNT NBR 9452	VISTÓRIAS DE PONTES E VIADUTOS DE CONCRETO - PROCEDIMENTO



ABNT NBR 9607	PROVA DE CARGA EM ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO E PROTENDIDO - PROCEDIMENTO
ABNT NBR 9783	APARELHOS DE APOIO DE ELASTÔMERO FRETADO
ABNT NBR 14323	PROJETO DE ESTRUTURAS DE AÇO E DE ESTRUTURAS MISTAS DE AÇO E CONCRETO DE EDIFÍCIOS EM SITUAÇÃO DE INCÊNDIO
ABNT NBR 14861	LAJES ALVEOLARES PRÉ-MOLDADAS DE CONCRETO PROTENDIDO - REQUISITOS E PROCEDIMENTOS
ABNT NBR 15961	ALVENARIA ESTRUTURAL - BLOCOS DE CONCRETO - PARTE 1 E 2
ABNT NBR 15812	ALVENARIA ESTRUTURAL - BLOCOS CERÂMICOS - PARTE 1 E 2
ABNT NBR 16055	PAREDE DE CONCRETO MOLDADA NO LOCAL PARA A CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÕES
ABNT NBR 16239	PROJETO DE ESTRUTURAS DE AÇO E DE ESTRUTURAS MISTAS DE AÇO E CONCRETO DE EDIFICAÇÕES COM PERFIS TUBULARES
ABNT NBR 16280	REFORMA EM EDIFICAÇÕES - SISTEMA DE GESTÃO DE REFORMAS - REQUISITOS
IT06	ACESSO DE VIATURA NA EDIFICAÇÃO E ÁREAS DE RISCO

Fonte: Parte do escopo projetual em questão

- **Recomendações Técnicas:** Como parte integrante do anteprojeto estrutural do Novo Fórum Criminal de Salvador, complementa-se este tópico também com as recomendações técnicas complementares elaboradas pela Associação Brasileira de Engenharia e Consultoria Estrutural (ABECE). Estas diretrizes visam aprimorar a qualidade do projeto estrutural, estabelecendo boas práticas para análise de conformidade, avaliação técnica e documentação do projeto.

Tabela 09: Recomendações utilizadas no anteprojeto do Novo Fórum Criminal

CÓDIGO	TÍTULO: RECOMENDAÇÕES
ABECE 001	ANÁLISE DE CASOS DE NÃO CONFORMIDADE DO CONCRETO
ABECE 002	AVALIAÇÃO TÉCNICA DO PROJETO
ABECE 003	MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO ESTRUTURAL

Fonte: Parte do escopo projetual em questão



Para a análise, o dimensionamento e o detalhamento dos elementos estruturais do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e reforma do Fórum Adhemar Raymundo e reforma do Fórum Adhemar Raymundo, foram adotadas, como referência normativa principal, as disposições da ABNT NBR 6118:2023 – “Projeto de Estruturas de Concreto – Procedimento”. Esta norma, em sua versão mais atualizada, constitui o pilar técnico para o projeto de estruturas de concreto armado, estabelecendo os seguintes critérios fundamentais:

- Verificação dos estados limites últimos (ELU) e estados limites de serviço (ELS), assegurando o desempenho estrutural sob condições de carga extrema e de uso cotidiano;
- Definição dos parâmetros de durabilidade, considerando as ações ambientais previstas para o ciclo de vida da edificação;
- Especificação de detalhes construtivos e requisitos de armaduras, garantindo integridade, funcionalidade e facilidade de execução;
- Consideração de ações permanentes, variáveis e acidentais, conforme os cenários representativos de carregamento atuantes na estrutura;
- Avaliação da estabilidade global da estrutura, com ênfase na segurança e rigidez em regime de utilização.

Adicionalmente, para assegurar uma abordagem normativa abrangente, foram seguidas as disposições contidas nas normas complementares e específicas previamente listadas neste memorial. Estas normas expandem o escopo técnico para abranger todos os sistemas estruturais da edificação, assegurando o pleno atendimento aos requisitos de desempenho, segurança, conformidade legal e qualidade construtiva exigidos para o empreendimento.

Para o desenvolvimento do anteprojeto estrutural do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e reforma do Fórum Adhemar Raymundo e reforma do Fórum Adhemar Raymundo, foi adotado o Sistema TQS – Versão V24.6.112, amplamente reconhecido no mercado nacional como uma solução robusta, integrada e especializada na modelagem, análise e detalhamento de estruturas de concreto armado. A escolha dessa plataforma justifica-se por sua



plena aderência às normas técnicas brasileiras, pela sua capacidade avançada de modelagem tridimensional e pela eficiência comprovada na aplicação a empreendimentos de grande porte e alta complexidade, como o presente. A utilização do Sistema TQS abrangeu de forma abrangente todas as etapas essenciais do anteprojeto, conforme detalhado a seguir:

- **Modelagem Estrutural Completa:** O Sistema TQS permitiu a criação de um modelo estrutural tridimensional abrangente e detalhado, com geração automatizada de malhas de lajes, definição dos pavimentos-tipo e plena compatibilização com o projeto arquitetônico, assegurando coerência entre os elementos estruturais e os demais sistemas do edifício.
- **Análise e Dimensionamento:** A plataforma foi empregada para a análise precisa dos esforços solicitantes, verificação das tensões e deformações nos elementos estruturais, além da avaliação da estabilidade global da estrutura, conforme os critérios normativos, garantindo segurança e desempenho adequados.
- **Detalhamento e Documentação:** A ferramenta proporcionou a geração automatizada das plantas de formas estruturais, das tabelas de ferragens e dos quantitativos de materiais, otimizando o processo de documentação técnica e assegurando a padronização e precisão dos elementos especificados.
- **Interoperabilidade:** O modelo estrutural desenvolvido demonstrou alta compatibilidade com ambientes BIM, permitindo a troca eficiente de informações com outras disciplinas por meio de formatos interoperáveis, como CAD e IFC, além de se integrar a sistemas de orçamentação e planejamento, facilitando a gestão integrada do empreendimento.

A utilização dessa ferramenta permitiu a obtenção de um modelo estrutural confiável, compatibilizado e tecnicamente fundamentado, servindo como base sólida para a validação do anteprojeto e a sua posterior evolução nas fases de projeto básico e executivo.

A fundamentação normativa adotada, associada ao uso de ferramentas computacionais de última geração, estabelece um padrão técnico elevado para



a concepção estrutural da edificação. O conjunto de normas técnicas essenciais, complementares e específicas abordadas neste memorial abrange, de forma ampla e rigorosa, todos os aspectos relevantes para o desempenho, durabilidade e segurança estrutural da obra, além de incorporar as recomendações mais atuais das entidades de classe do setor.

Essa abordagem integrada, que alia racionalidade técnica, inovação tecnológica e conformidade normativa, garante a viabilidade estrutural do empreendimento e prepara adequadamente o caminho para a continuidade dos serviços nas próximas fases projetuais. Assim, assegura-se que a solução proposta não apenas atenda aos requisitos imediatos de projeto, mas também responda de forma eficaz às exigências de operação e manutenção a longo prazo, consolidando-se como uma infraestrutura pública de referência para o Estado da Bahia.

3.3.4 Projetos de Estrutura

O presente Memorial Técnico Descritivo constitui o principal documento orientador para o desenvolvimento do anteprojeto e das etapas subsequentes do projeto estrutural - projeto básico, projeto executivo e execução da obra - do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. Este documento estabelece os critérios técnicos, diretrizes normativas e parâmetros de desempenho que deverão ser rigorosamente observados ao longo de todas as fases de elaboração, detalhamento e implementação do empreendimento. Sua aplicação é essencial para garantir que as soluções estruturais adotadas atendam plenamente às exigências funcionais, legais, normativas e operacionais estabelecidas pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), na condição de CONTRATANTE, e que assegurem a integridade, durabilidade e segurança da edificação ao longo de sua vida útil.

A partir das premissas definidas neste anteprojeto, caberá à CONTRATADA a responsabilidade técnica de desenvolver estudos complementares, simulações avançadas, modelagens estruturais e análises específicas nas fases posteriores de projeto. Tais atividades deverão promover o aprofundamento técnico das soluções preliminares aqui apresentadas, com o



objetivo de consolidar as decisões estruturais em conformidade com os critérios estabelecidos neste memorial e em consonância com as exigências do CONTRATANTE. Esses estudos, obrigatoriamente conduzidos por equipe técnica qualificada e legalmente habilitada, deverão ser submetidos à aprovação formal e prévia do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) antes de qualquer avanço para a fase executiva ou início das atividades em campo. A adoção de soluções estruturais distintas das aqui previstas sem a devida aprovação configura inadimplemento contratual.

Embora o presente documento relacione as principais normas técnicas brasileiras aplicáveis ao escopo estrutural da obra, em especial aquelas emitidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), a CONTRATADA deverá assegurar, sob sua inteira responsabilidade, o atendimento integral a todas as normas técnicas vigentes, atualizadas e pertinentes, sejam elas nacionais ou, quando necessário, internacionais. Essa obrigação independe de menção expressa neste memorial e visa garantir a qualidade, conformidade legal e segurança técnica do projeto em todas as suas fases. A ausência de norma nacional específica não isenta a CONTRATADA do cumprimento das boas práticas de engenharia, podendo ser adotadas normas estrangeiras reconhecidas, desde que acompanhadas de justificativa técnica e autorização prévia do CONTRATANTE.

No desenvolvimento do projeto estrutural do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador, deverão ser consideradas todas as edificações componentes do complexo, com suas respectivas especificidades técnicas. A Torre principal, setor vertical do edifício, abrigará os pavimentos-tipo destinados às atividades judiciais e administrativas. Sua estrutura deverá ser dimensionada para suportar adequadamente todas as cargas permanentes e variáveis previstas, incluindo as solicitações oriundas de grandes fluxos de pessoas, instalações prediais e mobiliário técnico. As estruturas de circulação vertical, como núcleos de elevadores e escadas, deverão ser integradas à análise global da estabilidade e ao sistema de contraventamento da edificação.

A edificação de Rampas constitui setor fundamental para o acesso veicular e a conexão funcional com os diferentes níveis do edifício. Sua estrutura



deverá garantir o desempenho frente às solicitações induzidas pelo tráfego contínuo de veículos, considerando cargas dinâmicas, forças horizontais e os requisitos de durabilidade associados à exposição permanente a agentes agressivos. Já o Edifício Garagem, com estrutura independente e múltiplos pavimentos, deverá permitir não apenas a circulação segura de veículos, mas também suportar sistemas auxiliares, como instalações mecânicas e hidráulicas, com atenção especial à rigidez estrutural, conforto vibracional e controle de fissuração.

A estrutura do heliponto, implantada na cobertura da Torre, deverá ser concebida em conformidade com os requisitos estabelecidos pelas normas de segurança aeronáutica e pelas normas da ABNT, considerando as cargas de impacto decorrentes das operações de pouso e decolagem. A análise estrutural deverá contemplar ainda os efeitos de vibrações, dispersão de cargas e integrações com as lajes de cobertura e seus reforços locais. Do mesmo modo, deverá ser prevista estrutura específica para suportar equipamentos técnicos, como máquinas de ar-condicionado, geradores e demais sistemas, dimensionada com base nas sobrecargas concentradas associadas e nas exigências de compatibilidade com o sistema de impermeabilização e manutenção.

Todos os projetos estruturais deverão ser desenvolvidos em conformidade com a ABNT NBR 6118:2023 - Projeto de Estruturas de Concreto - Procedimento, adotando-se o Controle de Qualidade de Projeto (CQP) como ferramenta obrigatória de verificação e conformidade técnica. Soluções estruturais alternativas poderão ser admitidas apenas mediante justificativa técnica, demonstração de viabilidade e atendimento aos critérios normativos aplicáveis, devendo essas soluções serem acompanhadas de estudos detalhados e de prévia aprovação do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). Em especial, a estrutura de cobertura destinada ao suporte de máquinas e equipamentos poderá admitir variações construtivas desde que garantam o atendimento às sobrecargas projetadas, a integridade do sistema de impermeabilização e a segurança estrutural global.

A avaliação das cargas associadas aos equipamentos de cobertura, bem



como a verificação da capacidade resistente das lajes envolvidas, deverá ser conduzida por profissional habilitado, com emissão de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART). Esta avaliação deverá incluir o plano de içamento dos equipamentos, contendo análise de risco, especificação dos equipamentos de movimentação, procedimentos operacionais e medidas de segurança a serem adotadas, em conformidade com as normas regulamentadoras vigentes. O referido plano deverá ser obrigatoriamente submetido à análise e aprovação do CONTRATANTE e do PROPRIETÁRIO antes de sua execução.

Por fim, a CONTRATADA deverá apresentar memoriais justificativos detalhados para todas as soluções estruturais adotadas, assegurando que o anteprojeto atenda integralmente aos critérios de desempenho, estabilidade e durabilidade exigidos para um empreendimento de alta complexidade e relevância institucional como este. Todas as decisões técnicas deverão estar plenamente fundamentadas em análise normativa, coerência projetual e viabilidade de execução. O presente memorial constitui, portanto, documento vinculante e de referência obrigatória para todas as fases do projeto estrutural do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador, devendo ser respeitado e implementado em sua totalidade.

3.3.4.1 Exigências de Durabilidade – Vida Útil de Projeto:

O presente memorial técnico estrutural constitui o principal documento orientador para o desenvolvimento do anteprojeto e das etapas subsequentes do projeto - incluindo o projeto básico, o projeto executivo e a fase de execução da obra - do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. Nele estão consolidados os critérios técnicos fundamentais, os parâmetros normativos e os requisitos de desempenho que devem ser rigorosamente observados ao longo de todo o ciclo de planejamento, elaboração e implantação do empreendimento. Sua função é garantir a coerência entre as fases projetuais, a compatibilidade técnica entre os diversos sistemas construtivos e, principalmente, a segurança, durabilidade e integridade estrutural das edificações.



Com base nas diretrizes estabelecidas neste memorial, caberá à CONTRATADA o desenvolvimento dos estudos complementares e a realização de todas as verificações técnicas necessárias nas fases posteriores à entrega do anteprojeto. Tais verificações deverão compreender análises estruturais refinadas, simulações específicas de desempenho, compatibilizações com os projetos complementares e validações das soluções executivas propostas. A realização desses estudos deverá seguir critérios técnicos rigorosos e estar sempre condicionada à aprovação prévia do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), na qualidade de CONTRATANTE. O conteúdo deste documento é de caráter vinculante e deverá ser utilizado como referência normativa e metodológica obrigatória para a continuidade do processo projetual.

Considerando os requisitos de desempenho estabelecidos pelas normas técnicas brasileiras, especialmente aqueles definidos na ABNT NBR 15575-2, a vida útil de projeto (VUP) estabelecida para a estrutura do Novo Fórum Criminal de Salvador é de 50 anos. Esse período representa o intervalo de tempo durante o qual a estrutura deverá manter seus níveis de desempenho funcional, resistência e segurança, desde que seja utilizada conforme previsto e submetida às condições ambientais consideradas no projeto. A concepção estrutural respeitou os requisitos normativos aplicáveis a estruturas de concreto armado, adotando as melhores práticas técnicas disponíveis, e levando em conta as especificidades do entorno, do clima local e das interações com os sistemas complementares da edificação.

A garantia de cumprimento dessa vida útil está diretamente condicionada à execução rigorosa das especificações técnicas previstas no projeto executivo, à aplicação das normas brasileiras vigentes durante a construção e à implantação de um sistema de controle tecnológico consistente. Esse sistema deverá incluir a realização de ensaios laboratoriais nos materiais empregados, o controle dos processos construtivos e a manutenção de registros que assegurem a rastreabilidade completa de todos os insumos utilizados. Além disso, será indispensável a execução periódica de manutenção preventiva e corretiva, conforme diretrizes a serem definidas no Manual de Uso, Operação e Manutenção do edifício.



Importa destacar que a vida útil de projeto constitui uma estimativa técnica baseada em condições normais de utilização e exposição ambiental. Essa estimativa poderá ser afetada por modificações nas condições de uso da edificação, alterações climáticas ou falhas nos procedimentos de manutenção. Dessa forma, a garantia do desempenho estrutural ao longo do tempo dependerá da qualificação técnica da execução, do uso conforme previsto e da manutenção adequada. O projeto atende aos requisitos mínimos estabelecidos pela ABNT NBR 6118:2023, cabendo às demais disciplinas complementares a observância das exigências adicionais da NBR 15575 no que tange a critérios como dimensões mínimas, limites de deslocamento e desempenho integrado dos sistemas da edificação.

Para que a vida útil projetada possa ser efetivamente alcançada, é imprescindível que a execução da estrutura siga fielmente todas as prescrições técnicas definidas no projeto e nas normas brasileiras aplicáveis, assim como os procedimentos consagrados de boas práticas construtivas. A equipe responsável pela execução deverá assegurar que todos os materiais empregados atendam aos requisitos especificados, com base em ensaios que comprovem sua qualidade e resistência. A rastreabilidade desses materiais também deverá ser garantida por meio de documentação técnica adequada.

Durante a fase de obras, deverá ser adotado um controle rigoroso de qualidade, com comunicação imediata ao projetista responsável em caso de qualquer não conformidade identificada. Essa medida visa assegurar a integridade dos elementos estruturais e a conformidade com os parâmetros de desempenho estabelecidos neste anteprojeto. Atenção especial deverá ser conferida às áreas de estocagem de materiais e às rotas de circulação de veículos pesados, uma vez que essas zonas foram dimensionadas para suportar cargas específicas. A construtora deverá implementar procedimentos para evitar sobrecargas nessas áreas, prevenindo deformações permanentes ou danos irreversíveis à estrutura, o que é especialmente relevante diante da escala e da importância estratégica da edificação.

O Manual de Uso, Operação e Manutenção deverá conter diretrizes técnicas detalhadas sobre os procedimentos de manutenção preventiva e



corretiva da estrutura, com foco na preservação da vida útil projetada de 50 anos. Essas orientações deverão abranger desde inspeções visuais e monitoramentos técnicos até a adoção de protocolos de intervenção em caso de identificação de patologias estruturais. A concretização da vida útil estimada estará condicionada, portanto, à execução conforme especificações, ao uso conforme projetado e à aplicação sistemática de um plano de manutenção eficaz e contínuo.

É importante diferenciar a vida útil de projeto - conceito técnico-estatístico definido em função de condições padronizadas de uso e ambiente - da vida útil efetiva, que dependerá da qualidade da execução, da manutenção realizada ao longo do tempo e de eventuais mudanças nas condições originais do projeto. O presente anteprojeto estrutural foi concebido com base nas condições ambientais e urbanas atualmente vigentes, sendo recomendável que, ao longo do tempo, essas condições sejam periodicamente reavaliadas. Caso identificadas alterações significativas, ajustes no plano de manutenção deverão ser realizados para assegurar o desempenho contínuo e seguro da estrutura ao longo de sua vida útil.

3.3.4.2 Agressividade Ambiental e Qualidade do Concreto:

O presente memorial técnico constitui documento orientador fundamental para o desenvolvimento do anteprojeto estrutural, bem como das etapas subsequentes de projeto - incluindo o projeto básico, o projeto executivo e a fase de construção - do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e reforma do Fórum Adhemar Raymundo. Neste documento, estão estabelecidos os critérios técnicos essenciais que deverão nortear a concepção, desenvolvimento e execução do empreendimento em todas as suas fases, assegurando o desempenho, a durabilidade e a conformidade normativa da estrutura.

A CONTRATADA terá a responsabilidade de aprofundar e detalhar, em cada uma das fases subsequentes, os estudos e verificações técnicas apresentados neste anteprojeto. Estes estudos complementares deverão ser conduzidos com base em rigor técnico, compatibilizados com os sistemas



construtivos e condicionantes locais, e obrigatoriamente submetidos à aprovação prévia do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), na qualidade de CONTRATANTE. Todas as soluções a serem adotadas deverão manter coerência com os parâmetros técnicos aqui estabelecidos, os quais deverão ser considerados como diretriz central de projeto.

No que se refere à durabilidade da estrutura, o anteprojeto adota critérios rigorosos de projeto conforme estabelecido na ABNT NBR 6118, considerando as interações da edificação com o ambiente externo e as exigências normativas aplicáveis. A definição das classes de agressividade ambiental, a especificação da qualidade mínima do concreto e os cobrimentos das armaduras foram realizadas com base nos quadros normativos da referida norma (Quadros 1, 2 e 3), levando-se em conta as condições específicas de exposição de cada elemento estrutural e as características climáticas da região de implantação.

É obrigação da CONTRATADA garantir a plena aderência a esses parâmetros, assegurando que a resistência característica do concreto atenda, em todos os casos, aos valores mínimos exigidos para a classe de agressividade ambiental definida. Mesmo quando a verificação estrutural permitir valores inferiores, não será admitida redução dos níveis mínimos de resistência estabelecidos para garantir a durabilidade da estrutura. Em situações em que o concreto executado não atenda às especificações, será exigida análise técnica minuciosa por profissional habilitado, acompanhada de memorial técnico justificativo que comprove, de maneira inequívoca, a manutenção das condições de durabilidade originalmente previstas.

Os procedimentos de controle tecnológico deverão abranger desde a seleção criteriosa dos materiais constituintes até a execução dos serviços de concretagem, com especial atenção à correta aplicação dos cobrimentos especificados e aos métodos de cura do concreto, conforme previsto no projeto executivo. A fiscalização deverá assegurar a conformidade da execução com os parâmetros estabelecidos, registrando de forma sistemática todas as verificações realizadas ao longo do processo construtivo.

A adoção dessas diretrizes visa garantir que a estrutura do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e reforma do Fórum Adhemar Raymundo

alcance - e potencialmente supere - sua vida útil projetada de 50 anos, mantendo suas características de segurança, estabilidade e desempenho funcional mesmo quando submetida às condições ambientais mais adversas previstas no estudo de viabilidade. O cumprimento destes requisitos é fundamental para garantir a adequada performance do Novo Fórum Criminal de Salvador como equipamento público de grande relevância para o Estado da Bahia.

Figura 43: Classe de agressividade a ser adotada

Tabela 6.1 – Classes de agressividade ambiental (CAA)

Classe de agressividade ambiental	Agressividade	Classificação geral do tipo de ambiente para efeito de projeto	Risco de deterioração da estrutura
I	Fraca	Rural Submersa	Insignificante
II	Moderada	Urbana ^{a, b}	Pequeno
III	Forte	Marinha ^a Industrial ^{a, b}	Grande
IV	Muito forte	Industrial ^{a, c} Respingos de maré	Elevado

^a Pode-se admitir um microclima com uma classe de agressividade mais branda (um nível acima) para ambientes internos secos (salas, dormitórios, banheiros, cozinhas e áreas de serviço de apartamentos residenciais e conjuntos comerciais ou ambientes com concreto revestido com argamassa e pintura).

^b Pode-se admitir uma classe de agressividade mais branda (um nível acima) em obras em regiões de clima seco, com umidade média relativa do ar menor ou igual a 65 %, partes da estrutura protegidas de chuva em ambientes predominantemente secos ou regiões onde raramente chove.

^c Ambientes quimicamente agressivos, tanques industriais, galvanoplastia, branqueamento em indústrias de celulose e papel, armazéns de fertilizantes, indústrias químicas.

Figura 44: Classe de agressividade e a qualidade do concreto

Tabela 7.1 – Correspondência entre a classe de agressividade e a qualidade do concreto

Concreto ^a	Tipo ^{b c}	Classe de agressividade (Tabela 6.1)			
		I	II	III	IV
Relação água/cimento em massa	CA	≤ 0,65	≤ 0,60	≤ 0,55	≤ 0,45
	CP	≤ 0,60	≤ 0,55	≤ 0,50	≤ 0,45
Classe de concreto (ABNT NBR 8953)	CA	≥ C20	≥ C25	≥ C30	≥ C40
	CP	≥ C25	≥ C30	≥ C35	≥ C40

^a O concreto empregado na execução das estruturas deve cumprir com os requisitos estabelecidos na ABNT NBR 12655.

^b CA corresponde a componentes e elementos estruturais de concreto armado.

^c CP corresponde a componentes e elementos estruturais de concreto protendido.

Figura 45: Classe de agressividade e cobrimento das peças estruturais

Tabela 7.2 – Correspondência entre a classe de agressividade ambiental e o cobrimento nominal para $\Delta c = 10$ mm

Tipo de estrutura	Componente ou elemento	Classe de agressividade ambiental (Tabela 6.1)			
		I	II	III	IV ^c
		Cobrimento nominal mm			
Concreto armado	Laje ^b	20	25	35	45
	Viga/pilar	25	30	40	50
	Elementos estruturais em contato com o solo ^d	30		40	50
Concreto protendido ^a	Laje	25	30	40	50
	Viga/pilar	30	35	45	55

^a Cobrimento nominal da bainha ou dos fios, cabos e cordoalhas. O cobrimento da armadura passiva deve respeitar os cobrimentos para concreto armado.
^b Para a face superior de lajes e vigas que serão revestidas com argamassa de contrapiso, com revestimentos finais secos tipo carpete e madeira, com argamassa de revestimento e acabamento como pisos de elevado desempenho, pisos cerâmicos, pisos asfálticos e outros, as exigências desta Tabela podem ser substituídas pelas de 7.4.7.5, respeitado um cobrimento nominal ³ 15 mm.
^c Nas faces inferiores de lajes e vigas de reservatórios, estações de tratamento de água e esgoto, condutos de esgoto, canaletas de efluentes e outras obras em ambientes química e intensamente agressivos, a armadura deve ter cobrimento nominal ³ 45 mm.
^d No trecho dos pilares em contato com o solo junto aos elementos de fundação, a armadura deve ter cobrimento nominal ≥ 45 mm.

Fonte: Parte do escopo projetual em questão

3.3.4.3 Outros Requisitos da Norma de Desempenho:

O presente memorial técnico constitui o documento norteador para o desenvolvimento do anteprojeto estrutural e das etapas subsequentes do projeto - incluindo o projeto básico, o projeto executivo e a execução da obra - do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. Nele estão definidas as premissas técnicas, os critérios de dimensionamento e as interfaces entre as diferentes especialidades projetuais, devendo ser utilizado como referência obrigatória na elaboração dos projetos complementares. Com base nesse documento, a CONTRATADA deverá desenvolver novos estudos e realizar as verificações técnicas pertinentes em cada uma das etapas posteriores, submetendo-as, obrigatoriamente, à aprovação prévia do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), na qualidade de CONTRATANTE, respeitando integralmente os critérios técnicos aqui estabelecidos.

No que tange aos requisitos de desempenho e à divisão de responsabilidades, o anteprojeto estrutural define com clareza os limites de



atribuições entre as diferentes disciplinas envolvidas no desenvolvimento do projeto. Embora a ABNT NBR 15575-2 estabeleça critérios de desempenho específicos para alvenarias de vedação, especialmente quanto à resistência a impactos (corpo mole e corpo duro), esse escopo não está contemplado no projeto estrutural, cabendo sua abordagem a profissionais especializados por meio de projeto próprio de alvenarias. Ainda assim, o anteprojeto estrutural incorpora o detalhamento das principais interfaces entre a estrutura e os sistemas de vedação e compartimentação, estabelecendo requisitos técnicos que devem ser considerados obrigatoriamente nos projetos complementares a serem desenvolvidos.

Entre essas exigências, destacam-se a necessidade de adoção de sistemas de encunhamento compatíveis junto às lajes e vigas estruturais, a compatibilização das soluções com as deformações diferidas da estrutura conforme curvas de deslocamento fornecidas, a previsão da absorção de movimentações relacionadas aos fenômenos de fluência e retração do concreto, bem como a consideração de sobrecargas adicionais e da variabilidade dos parâmetros mecânicos dos materiais utilizados. Os parâmetros fornecidos pelo anteprojeto, sobretudo as curvas de deslocamento, devem ser utilizados como base técnica para o correto dimensionamento dos sistemas de vedação, os quais devem incorporar soluções que permitam acomodar as deformações estruturais sem comprometer a integridade física das vedações.

No que se refere ao desempenho estrutural, as lajes foram dimensionadas considerando simultaneamente os estados limites últimos (ELU) e de serviço (ELS), sendo garantidas espessuras mínimas para situações de compartimentação em caso de incêndio. Ressalta-se, contudo, que os requisitos de desempenho acústico e térmico, apesar de considerados nas premissas do dimensionamento estrutural, requerem análise específica por parte de profissionais especializados nessas áreas. Esses especialistas deverão elaborar os projetos complementares de forma plenamente compatível com os parâmetros e limitações definidos neste anteprojeto.

A CONTRATADA será integralmente responsável pelo desenvolvimento dos projetos complementares e pela perfeita compatibilização desses com as



premissas técnicas estabelecidas neste documento. Em todas as fases subsequentes, desde o projeto básico até a execução, deverão ser conduzidas verificações técnicas detalhadas, cujos resultados serão submetidos à apreciação do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) para validação e aprovação. Este memorial técnico é, portanto, a base conceitual e normativa para a continuidade do processo projetual, definindo os parâmetros essenciais que asseguram a coerência entre as disciplinas envolvidas e a integração técnica ao longo de todo o desenvolvimento do projeto. Compete à CONTRATADA o compromisso de desenvolver as soluções complementares em total alinhamento com as diretrizes aqui estabelecidas, sendo de responsabilidade exclusiva do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) a aprovação de qualquer alteração ou ampliação de escopo que venha a ser proposta ao longo do processo.

3.3.4.4 Resistência da Estrutura de Concreto na Situação de Incêndio:

O presente memorial técnico constitui documento norteador fundamental para o desenvolvimento do anteprojeto estrutural e das demais etapas projetuais subsequentes - projeto básico, executivo e execução da obra - do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, estabelecendo os critérios técnicos essenciais para garantir a segurança estrutural da edificação em situação de incêndio.

O anteprojeto incorpora critérios rigorosos de resistência ao fogo em conformidade com a ABNT NBR 15200 e com a Instrução Técnica nº 08 (IT08) do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia, estabelecendo um Tempo Requerido de Resistência ao Fogo (TRRF) de 120 minutos para os elementos estruturais. Este parâmetro foi definido com base em uma análise criteriosa que levou em consideração a natureza institucional da edificação, sua classificação de risco conforme a legislação vigente, as características construtivas do empreendimento e os requisitos de segurança dos usuários. O TRRF de 120 minutos representa o tempo mínimo durante o qual a estrutura deverá manter sua integridade e capacidade de carga ao ser exposta à curva térmica padrão de incêndio (ISO 834), assegurando, assim, a proteção dos ocupantes e a



estabilidade do edifício em cenários de sinistro.

A CONTRATADA possui obrigação contratual de realizar estudos adicionais e verificações técnicas detalhadas nas fases subsequentes do projeto, sempre utilizando como base os critérios técnicos estabelecidos neste memorial e submetendo todas as complementações à aprovação prévia do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), na qualidade de CONTRATANTE. Com relação específica à resistência ao fogo, deverão ser desenvolvidos estudos complementares sobre a interação entre os sistemas estruturais e de proteção passiva, verificações analíticas adicionais dos efeitos térmicos sobre os elementos estruturais em situações críticas e o detalhamento executivo dos elementos considerados críticos para a integridade da edificação.

O dimensionamento estrutural contemplou de forma abrangente os efeitos da ação térmica sobre os elementos de concreto, incluindo a análise da taxa de aquecimento em diferentes configurações estruturais, a perda progressiva de resistência mecânica com o aumento da temperatura, e a proteção das armaduras com cobrimentos adequados, dimensionados de acordo com a agressividade ambiental e as exigências normativas. Foram especificadas espessuras mínimas para todos os elementos estruturais, com atenção especial aos componentes que integram o sistema de compartimentação vertical e horizontal, às rotas de fuga e às áreas de refúgio, assegurando que a estrutura atenda, simultaneamente, aos critérios de desempenho tanto em condições normais quanto nas situações excepcionais de incêndio.

Durante a execução da obra, será necessária a comprovação, por meio de ensaios padronizados realizados em laboratório credenciado pelo Inmetro ou por métodos analíticos aprovados pelo Corpo de Bombeiros, de que os elementos estruturais atendem integralmente ao TRRF estabelecido. As interfaces entre os elementos estruturais e os sistemas de proteção passiva deverão ser objeto de projeto complementar específico e submetidas a controle rigoroso. O controle tecnológico da obra deverá garantir, de forma documentada, a correta aplicação dos cobrimentos indicados em projeto, a utilização de materiais com certificação e ensaios de caracterização, bem como a conformidade dos detalhes construtivos com o projeto aprovado.



A verificação final da resistência ao fogo será realizada pelo Corpo de Bombeiros Militar da Bahia por meio da análise da documentação técnica comprobatória e de vistorias específicas. Essa verificação tem como objetivo assegurar que o Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador atenda aos mais elevados padrões de segurança contra incêndio exigidos para edificações públicas de sua relevância. Caberá à CONTRATADA o fornecimento de toda a documentação necessária para essa verificação final, incluindo relatórios técnicos detalhados que comprovem o atendimento integral aos requisitos deste memorial técnico e à legislação aplicável.

3.3.4.5 Carregamentos Adotados:

O presente memorial técnico configura-se como documento orientador fundamental para a elaboração do anteprojeto estrutural e o desenvolvimento das fases subsequentes do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador, além da reforma do Fórum Adhemar Raymundo. Sua função principal é consolidar os critérios técnicos utilizados na definição das cargas e ações estruturais, assegurando que tais diretrizes sejam mantidas como referência normativa obrigatória ao longo de todas as etapas do processo projetual, incluindo os projetos básico e executivo, bem como durante a execução das obras. Dessa forma, o memorial estabelece os fundamentos técnicos que garantirão a coerência, a continuidade e a integridade técnica de todas as decisões projetuais futuras.

A CONTRATADA, conforme obrigações assumidas contratualmente, deverá realizar estudos complementares e análises técnicas mais detalhadas a cada nova fase do projeto, aprofundando os parâmetros inicialmente definidos neste documento. Esses estudos deverão ser submetidos à aprovação prévia do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA - CONTRATANTE), garantindo que quaisquer atualizações ou adequações estejam sempre alinhadas aos critérios aqui estabelecidos. Essa exigência busca assegurar que o desenvolvimento do projeto se mantenha tecnicamente consistente, promovendo a qualidade técnica e a segurança estrutural da edificação. A obrigatoriedade de validação técnica pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia



(TJBA) reforça o compromisso com a transparência e a conformidade normativa em todas as etapas do empreendimento.

O dimensionamento estrutural foi elaborado com base em uma análise abrangente de todas as solicitações verticais e horizontais atuantes na edificação. Foram consideradas as cargas permanentes, relacionadas ao peso próprio da estrutura e aos elementos fixos da construção, bem como as cargas variáveis, provenientes de sobrecargas de uso, equipamentos, mobiliários e instalações prediais. Adicionalmente, foram contempladas ações excepcionais, tais como impactos localizados, ações sísmicas residuais, efeitos de dilatações térmicas e esforços decorrentes de eventualidades específicas do uso institucional do edifício. A definição dos valores das ações seguiu rigorosamente as normas técnicas brasileiras vigentes, em especial as ABNT NBR 6118 (projeto de estruturas de concreto) e ABNT NBR 6123 (ações do vento), de modo a assegurar confiabilidade estrutural e aderência ao marco normativo nacional.

Este memorial apresenta de maneira detalhada e sistematizada a distribuição de cargas por pavimento, especificando os valores adotados para cargas permanentes e variáveis em cada setor da edificação. O estudo atribuiu atenção especial à torre principal e ao embasamento, cujas características demandam análises específicas em função da concentração de esforços e dos diferentes usos atribuídos a esses volumes. Os valores das cargas foram definidos com base em estudos comparativos e compatibilizações com as propostas arquitetônicas preliminares, sempre considerando a destinação funcional de cada ambiente. Tal abordagem busca garantir que a estrutura suporte com segurança todas as condições de carregamento previsíveis ao longo da vida útil da edificação, respeitando os limites de deformação e estabilidade global do sistema estrutural.

Complementarmente, foram definidos os parâmetros técnicos para análise das ações eólicas, considerando a localização geográfica do empreendimento, as características topográficas do terreno, e a geometria da edificação. A interação entre os elementos estruturais e os elementos não estruturais - como alvenarias de vedação, painéis e esquadrias - também foi cuidadosamente considerada, de forma a garantir que a atuação do vento não



comprometa o desempenho do conjunto. Foram ainda analisadas cargas especiais, tais como aquelas geradas por veículos de emergência, cargas de impacto em áreas de estacionamento e solicitações oriundas de equipamentos técnicos pesados. Essas ações específicas foram incorporadas ao modelo estrutural como forma de assegurar o adequado comportamento da edificação mesmo em situações atípicas ou extremas.

Por fim, é importante ressaltar que todos os critérios e valores adotados encontram-se em plena conformidade com as normas técnicas brasileiras aplicáveis, o que garante a segurança, o desempenho e a durabilidade da estrutura ao longo de seu ciclo de vida. A CONTRATADA deverá observar rigorosamente esse alinhamento normativo em todas as fases subsequentes, submetendo ao Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) quaisquer modificações, ajustes ou complementações que venham a ser requeridas no decorrer do desenvolvimento do projeto. Todas as alterações deverão ser devidamente justificadas com base em critérios técnicos, de modo a preservar os princípios e diretrizes definidos neste memorial técnico, que se constitui em documento central para a condução responsável e qualificada do projeto estrutural.

3.3.4.6 Cargas de cada pavimento das torres da edificação:

O presente memorial técnico configura-se como um documento orientador fundamental para todas as etapas de desenvolvimento do projeto do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador, bem como para a requalificação e reforma do Fórum Adhemar Raymundo. Abrangendo desde o anteprojeto estrutural até as fases de projeto básico, projeto executivo e execução da obra, este documento consolida os critérios e parâmetros técnicos necessários à definição e aplicação dos carregamentos estruturais. Sua função é garantir a coerência metodológica e a continuidade técnica do desenvolvimento projetual, assegurando que todas as decisões de engenharia sejam tomadas com base em premissas técnicas validadas e alinhadas às normas brasileiras vigentes. Nesse contexto, o memorial constitui referência obrigatória para consulta em todas as etapas subsequentes do processo, orientando os profissionais envolvidos na



concepção, detalhamento e execução da estrutura.

O dimensionamento estrutural da torre principal do Novo Fórum Criminal de Salvador foi conduzido com base em critérios técnicos rigorosos, levando em consideração as cargas atuantes por pavimento, discriminadas entre cargas permanentes e variáveis. A metodologia adotada fundamenta-se nas diretrizes estabelecidas pelas premissas arquitetônicas do projeto e na estrita observância à norma ABNT NBR 6120 (Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edificações). As cargas foram determinadas a partir de uma análise pormenorizada dos elementos que compõem cada nível da edificação, respeitando a funcionalidade e o uso previsto de cada pavimento. Essa abordagem permite o desenvolvimento de um projeto estrutural seguro, racional e compatível com a realidade construtiva da obra.

A tabela a seguir apresenta os valores das cargas consideradas para cada pavimento da torre, segmentadas conforme sua natureza — peso próprio da estrutura, cargas permanentes e cargas acidentais (variáveis). Estes valores representam uma estimativa consolidada para o anteprojeto e servem como base inicial para o pré-dimensionamento dos elementos estruturais principais. As cargas variam em função do uso previsto dos ambientes e da distribuição dos elementos arquitetônicos, como paredes de vedação, revestimentos e sistemas técnicos. A cobertura, por exemplo, apresenta uma carga variável de 4,18 tf/m², considerando as solicitações de manutenção, circulação técnica e eventuais acumulações hídricas. Esta carga está associada a uma carga permanente de 0,46 tf/m², relativa aos sistemas de impermeabilização e proteção mecânica.

A casa de máquinas, localizada na cobertura, foi dimensionada com base em cargas específicas associadas à instalação de equipamentos técnicos permanentes. Neste caso, a carga permanente considerada foi de 0,49 tf/m², enquanto a carga variável foi de 0,31 tf/m², contemplando a presença pontual de dispositivos mecânicos e o acesso para manutenção. Os pavimentos tipo (do 2º ao 19º pavimento), por sua vez, foram calculados com base em uma carga permanente média de 0,47 tf/m², incorporando os elementos de regularização de piso, revestimentos e subdivisões internas fixas. A estas, somam-se 0,20 tf/m² relativos às alvenarias de vedação, posicionadas conforme o layout definido nos



projetos arquitetônicos. A carga variável nesses pavimentos é, em geral, de 0,50 tf/m², representando as sobrecargas de uso típicas para ambientes administrativos e institucionais.

As cargas atribuídas à cobertura incorporam, ainda, as solicitações adicionais oriundas das atividades periódicas de inspeção e manutenção das instalações técnicas, como sistemas de exaustão, climatização e para-raios. Já no caso dos pavimentos técnicos, como os níveis 21 e fundos de cobertura, observa-se variação significativa nos valores de carga permanente e variável, decorrente da concentração de equipamentos e da presença de espaços com acessos restritos. Esses níveis demandam atenção especial na definição dos elementos estruturais, especialmente no que diz respeito a lajes técnicas, shafts e áreas com sobrecarga localizada. Cada valor indicado na tabela reflete uma estimativa compatibilizada com os dados disponíveis na etapa atual do projeto, podendo ser ajustado à medida que forem concluídas as análises e compatibilizações nas fases posteriores. A tabela abaixo resume as cargas adotadas por pavimento da torre principal:

Tabela 10: Cargas de cada pavimento das Torres

PAV.	Peso Próprio (tf/m ²)	Permanente (tf/m ²)	Acidental (tf/m ²)
TOPO COBERTURA	0.49	0.48	0.31
FUNDO COBERTURA	1.25	2.21	0.26
21 PAV	0.84	0.46	4.18
20 PAV	0.61	0.42	0.51
19 PAV	0.60	0.47	0.50
18 PAV	0.60	0.47	0.50
12 ao 17 PAV	0.60	0.47	0.50
10 e 11 PAV	0.60	0.47	0.50
9 PAV	0.61	0.64	0.44
8 PAV	0.61	0.41	0.44



7 PAV	0.61	0.41	0.44
6 PAV	0.69	0.32	0.38
5 PAV	0.69	0.32	0.38
4 PAV	0.69	0.32	0.38
3 PAV	0.68	0.34	0.40
2 PAV	0.67	0.34	0.40
1 PAV	0.62	0.42	0.46

Fonte: Parte do escopo projetual em questão

Todos os valores e critérios aqui estabelecidos deverão ser submetidos a revisões e verificações adicionais à medida que se avança nas etapas de detalhamento do projeto executivo. A CONTRATADA deverá realizar eventuais complementações de cálculo e ajustes de carregamentos com base nas definições finais dos projetos de arquitetura, instalações e demais disciplinas, de forma a garantir a perfeita compatibilização entre os sistemas envolvidos. As premissas estabelecidas neste memorial técnico, no entanto, deverão ser rigorosamente respeitadas como diretriz base, assegurando consistência técnica, segurança estrutural e desempenho adequado da edificação ao longo de sua vida útil.

3.3.4.7 Arquivos de Referência:

O presente memorial técnico constitui-se como documento orientador essencial para o desenvolvimento do anteprojeto estrutural, bem como das demais fases projetuais subsequentes, referentes ao Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e à reforma do Fórum Adhemar Raymundo. Seu conteúdo abrange de forma integrada as etapas de projeto básico, executivo e construção, estabelecendo diretrizes que asseguram a coerência técnica e a continuidade metodológica ao longo de todo o processo de desenvolvimento do empreendimento. Este documento consolida os critérios fundamentais para a definição das cargas estruturais e demais parâmetros de cálculo, sendo, portanto, uma referência normativa obrigatória para os profissionais



responsáveis pela concepção e detalhamento do projeto estrutural.

Para a determinação das cargas atuantes na torre principal do Novo Fórum Criminal, o anteprojeto estrutural adotou como principal base de referência os documentos técnicos do edifício-sede do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia. Essa escolha foi motivada pela similaridade tipológica entre os dois empreendimentos, considerando aspectos como a função institucional, o padrão de ocupação, a estrutura organizacional dos pavimentos e a distribuição espacial dos ambientes. A Tabela 11 a seguir apresenta a correspondência direta entre os pavimentos do Novo Fórum Criminal e os respectivos documentos técnicos de referência utilizados para nortear o desenvolvimento do anteprojeto estrutural:

Tabela 11: Referências Arquitetônicas Adotadas

PAVIMENTO	ARQUIVO
COBERTURA	PRÉDIO TRIBUNAL DE JUSTIÇA
CASA DE MÁQUINAS	PRÉDIO TRIBUNAL DE JUSTIÇA
PAV. TIPO	PRÉDIO TRIBUNAL DE JUSTIÇA

Fonte: Parte do escopo projetual em questão

A adoção desses referenciais foi embasada em uma análise técnica criteriosa, considerando não apenas a equivalência formal e funcional entre os edifícios, mas também as exigências normativas contemporâneas e as características específicas do novo empreendimento. Os parâmetros extraídos dos projetos referenciais foram adaptados cuidadosamente às demandas particulares do Fórum Criminal, levando em conta quatro dimensões fundamentais: (i) as especificidades do programa de necessidades desenvolvido para esta edificação; (ii) os requisitos operacionais e funcionais inerentes ao uso do edifício como fórum criminal; (iii) as condições ambientais e climáticas locais, especialmente aquelas associadas à cidade de Salvador; e (iv) a conformidade com as normas técnicas brasileiras vigentes à época da elaboração deste memorial.

É importante destacar que a CONTRATADA detém a responsabilidade



contratual de realizar, ao longo de todas as fases subsequentes do projeto, estudos complementares e verificações técnicas detalhadas. Tais complementações deverão ser submetidas à aprovação prévia do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), respeitando integralmente as diretrizes e premissas estabelecidas neste documento. Essa obrigatoriedade tem por finalidade garantir a consistência técnica do projeto ao longo de sua evolução, além de assegurar a adequação das soluções estruturais frente a eventuais ajustes nas definições arquitetônicas, funcionais ou legais que venham a ocorrer durante o desenvolvimento do empreendimento.

A metodologia técnica adotada neste anteprojeto, baseada na combinação entre referências consolidadas e adaptações específicas às condições locais, constitui uma abordagem robusta que visa maximizar a compatibilidade entre os requisitos estruturais e as características arquitetônicas da edificação. Essa compatibilização prévia proporciona maior segurança no dimensionamento dos elementos estruturais, evita retrabalhos nas fases seguintes e permite que o projeto responda adequadamente às solicitações normais de uso, bem como às particularidades operacionais inerentes ao funcionamento de um fórum criminal. Em todos os casos, os parâmetros aqui adotados foram definidos com base nas normas técnicas brasileiras aplicáveis, especialmente aquelas da ABNT, garantindo a segurança, a durabilidade e o desempenho adequado da estrutura ao longo de sua vida útil.

3.3.4.8 Cargas de cada pavimento do embasamento (Fundação ao Térreo):

O presente memorial técnico configura-se como documento basilar e norteador para o desenvolvimento integral do projeto do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador, bem como para as intervenções de reforma do Fórum Adhemar Raymundo. Este documento estabelece as diretrizes técnicas que regerão, de forma sequencial e coordenada, todas as fases do processo projetual, compreendendo desde o anteprojeto estrutural até as etapas de projeto básico, projeto executivo e execução da obra. Na condição de instrumento técnico de caráter normativo, este memorial possui valor vinculante, devendo ser observado rigorosamente por todas as equipes e profissionais



envolvidos no empreendimento, garantindo assim a coerência, a uniformidade metodológica e a segurança técnica em todas as fases do desenvolvimento.

Na qualidade de referência técnica fundamental, este memorial tem por objetivo especificar e justificar os critérios adotados para a definição das ações e cargas estruturais que servirão de base para os cálculos em cada etapa do projeto. Além da determinação das solicitações atuantes, o documento também estabelece parâmetros de compatibilização entre as diferentes disciplinas envolvidas - arquitetura, instalações prediais, fundações, estrutura, entre outras - assegurando a plena integração entre os sistemas construtivos e o desempenho global da edificação. Esta abordagem visa garantir que a estrutura seja concebida de forma robusta, segura e funcional, em consonância com os requisitos normativos vigentes e as demandas específicas do programa institucional.

Para a adequada definição das cargas atuantes sobre a torre principal - elemento estrutural de maior complexidade e relevância no conjunto arquitetônico - o anteprojeto adotou como referência primária os documentos técnicos previamente utilizados no projeto do edifício-sede do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia. Essa escolha foi motivada pela comprovada compatibilidade entre os dois empreendimentos quanto à tipologia construtiva, características funcionais, padrões de ocupação e diretrizes institucionais. A Tabela 12, apresentada a seguir, explicita a correspondência direta entre os pavimentos do Novo Fórum Criminal e os respectivos arquivos técnicos que serviram de base para as definições preliminares de cargas:

Tabela 12: Referências Arquitetônicas Adotadas

PAVIMENTO	ARQUIVO
TÉRREO	PRÉDIO TRIBUNAL DE JUSTIÇA

Fonte: Parte do escopo projetual em questão

A utilização destes referenciais técnicos foi acompanhada de um processo minucioso de análise e adaptação dos parâmetros originais, com o objetivo de garantir sua plena adequação às singularidades do novo edifício, concebido para atender de forma específica e especializada às demandas do



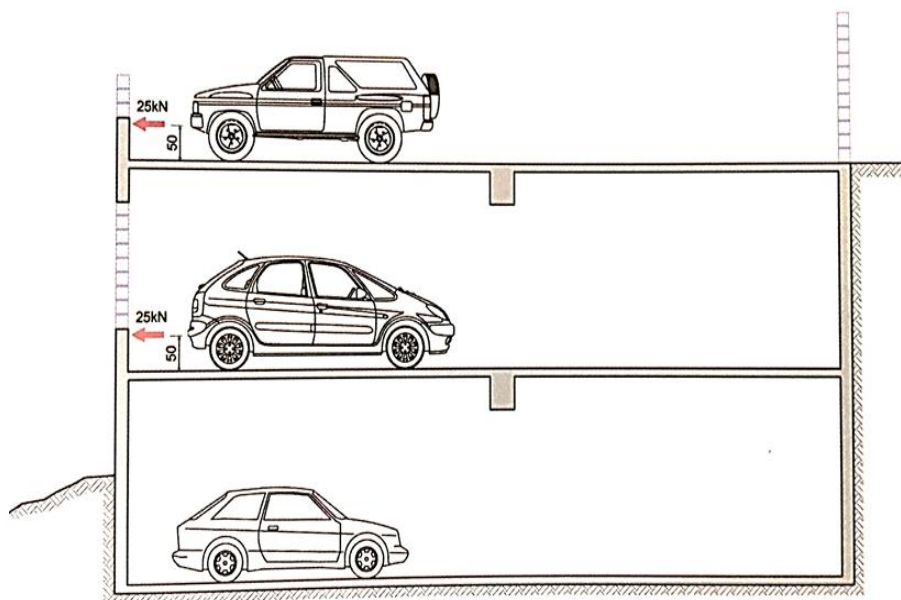
sistema judiciário criminal. Esse processo de adaptação não se restringiu a ajustes dimensionais, mas envolveu uma reinterpretação crítica dos conceitos de projeto, com vistas a responder, de maneira precisa, às exigências funcionais, operacionais e institucionais do empreendimento. Quatro eixos centrais orientaram essa readequação: (i) as especificidades do programa funcional, que contempla ambientes especializados como salas de audiências criminais, celas de custódia, áreas de triagem e circulação segregada; (ii) os requisitos técnicos vinculados ao uso intensivo e à operação sob protocolos de segurança elevados, que impactam diretamente na concepção das estruturas de apoio e nas soluções de compartimentação; (iii) as condicionantes climáticas e geotécnicas locais, próprias da cidade de Salvador, cuja influência se manifesta nos parâmetros de carga, nas estratégias de fundação e no comportamento estrutural ao longo do tempo; e (iv) a necessidade de estrita observância das normas técnicas brasileiras, notadamente as atualizações da ABNT, que estabelecem os critérios de desempenho, segurança, durabilidade e estabilidade para estruturas de edificações públicas.

Ressalta-se, nesse contexto, que a CONTRATADA, nos termos definidos contratualmente, tem a obrigação de realizar todos os estudos técnicos complementares e as verificações específicas exigidas nas fases de projeto básico e projeto executivo. Essas atividades deverão ser executadas de forma articulada às diretrizes estabelecidas neste memorial, com a devida compatibilização entre arquitetura, estrutura e instalações prediais. A documentação técnica decorrente dessas etapas deverá ser submetida previamente à análise e aprovação do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), órgão contratante e fiscalizador da obra, que exercerá controle rigoroso sobre a aderência das soluções propostas ao conjunto de parâmetros aqui estabelecido. Esse processo de validação técnica tem como finalidade preservar a integridade conceitual do projeto e assegurar a conformidade normativa, impedindo que alterações indevidas comprometam a segurança estrutural, o desempenho funcional ou a lógica operacional da edificação.

A estratégia metodológica adotada, que conjuga o uso de referenciais consolidados com sua adaptação contextualizada às demandas específicas da

obra, representa um diferencial qualitativo do presente anteprojeto. Tal abordagem propicia uma compatibilidade robusta entre os elementos arquitetônicos e os requisitos estruturais, favorecendo a viabilidade técnica do empreendimento, a racionalidade na execução e a previsibilidade de desempenho ao longo do ciclo de vida da edificação. O projeto estrutural resultante desta metodologia está, portanto, alinhado não apenas aos critérios formais da engenharia estrutural, mas também aos princípios que regem a edificação pública no âmbito do Judiciário: eficiência, transparência, funcionalidade, segurança e perenidade. Todos os parâmetros, premissas e critérios técnicos apresentados neste documento são integralmente compatíveis com as exigências da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e com as orientações institucionais do TJBA, conferindo ao novo Fórum Criminal de Salvador a robustez e a confiabilidade necessárias para o pleno exercício da justiça.

Figura 46: Diagrama de cargas especiais no embasamento - Garagens elevadas e acessos



Fonte: Parte do escopo projetual em questão

3.3.4.9 Base de Referência para Definição de Cargas no Embasamento:

O presente memorial técnico constitui documento normativo essencial para o desenvolvimento do anteprojeto estrutural e para o adequado encaminhamento das etapas subsequentes do Novo Fórum Criminal da



Comarca de Salvador, bem como das intervenções de reforma no Fórum Adhemar Raymundo. Abrangendo desde a elaboração do projeto básico até as fases de projeto executivo e construção, este memorial se configura como instrumento técnico orientador, estabelecendo de forma clara e precisa as premissas, critérios e diretrizes para a definição das ações estruturais que incidirão sobre os diversos elementos da edificação. Ao cumprir esse papel normativo, assegura-se a coerência metodológica e a continuidade técnica em todas as etapas do processo projetual, proporcionando uma base sólida para as decisões estruturais futuras.

Para a correta definição das cargas atuantes no embasamento da torre principal do Novo Fórum Criminal de Salvador - que compreende os pavimentos térreo ao 4º - o anteprojeto estrutural adotou como principal referência técnica os projetos arquitetônicos do Prédio do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). Esta escolha foi fundamentada na significativa equivalência entre os dois empreendimentos, ambos destinados ao uso institucional de natureza judiciária, apresentando similaridades quanto à tipologia construtiva, programa de necessidades, intensidade de ocupação, fluxo de usuários e exigências normativas de desempenho. A correspondência adotada está expressa na Tabela 13 abaixo:

Tabela 13: Referências Arquitetônicas para Definição de Cargas no Embasamento

PAVIMENTO	ARQUIVO
TÉRREO AO 4º PAV.	PRÉDIO TRIBUNAL DE JUSTIÇA

Fonte: Parte do escopo projetual em questão

Os valores de carga extraídos da edificação de referência não foram utilizados de forma automática ou genérica. Pelo contrário, foram submetidos a um processo técnico rigoroso de análise e adaptação, com vistas a assegurar a perfeita aderência às especificidades do novo empreendimento. Essa adaptação envolveu a interpretação detalhada do programa de necessidades do Novo Fórum Criminal, a análise das cargas provenientes de equipamentos e instalações especiais (como sistemas de segurança, climatização, detecção e



combate a incêndio), além da revisão das solicitações típicas em áreas de grande circulação, como halls, corredores de audiência, plenários e zonas de espera. Também foram considerados os aspectos ambientais próprios da região de Salvador, como ações térmicas e higroscópicas, bem como as atualizações introduzidas pela versão vigente da ABNT NBR 6120:2019 (Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edificações).

Cabe ressaltar que a CONTRATADA possui responsabilidade contratual expressa de aprofundar e revisar as premissas estabelecidas neste memorial em cada fase subsequente do projeto. Para isso, deverão ser realizados estudos complementares e verificações técnicas de caráter obrigatório, cujos resultados deverão ser apresentados para análise e aprovação do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), na qualidade de CONTRATANTE. Tais revisões e aprimoramentos, no entanto, deverão respeitar integralmente os critérios técnicos aqui estabelecidos, não sendo admissíveis alterações que modifiquem os fundamentos técnicos consagrados neste documento, salvo mediante justificativa técnica robusta e aprovação formal do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

A metodologia adotada para a definição das cargas estruturais permitiu a caracterização precisa das ações permanentes e acidentais atuantes no embasamento, incluindo a consideração de solicitações concentradas e distribuídas, cargas dinâmicas oriundas da movimentação intensa de pessoas, e cargas especiais oriundas de áreas técnicas, abrigos de instalações e espaços de apoio funcional. Também foi realizada a verificação das interfaces entre o sistema estrutural e os demais sistemas construtivos, como fundações, infraestrutura predial e elementos de vedação, de modo a garantir a harmonia e funcionalidade entre as disciplinas envolvidas.

O conjunto de valores adotados incorpora margens de segurança compatíveis com os padrões normativos e com as boas práticas de engenharia, atendendo plenamente aos requisitos de segurança estrutural, desempenho funcional, durabilidade, resistência ao uso e manutenção da edificação ao longo de sua vida útil. A compatibilização técnica entre os requisitos arquitetônicos e os critérios estruturais foi tratada com rigor, assegurando um equilíbrio entre



robustez, racionalidade construtiva e viabilidade técnica.

Por fim, a abordagem adotada - fundamentada na aplicação criteriosa de parâmetros de referência consolidados, associados a adaptações técnicas específicas - resulta em uma solução estrutural de elevada confiabilidade. Essa estratégia não apenas garante o atendimento às necessidades imediatas de estabilidade e desempenho, como também proporciona um modelo sustentável, eficiente e tecnicamente embasado para o longo prazo. A obra, ao final, se consolida como um equipamento público de grande relevância institucional, com elevado grau de segurança, funcionalidade e economicidade na aplicação dos recursos públicos.

3.3.4.10 Alvenarias adotadas neste projeto:

O presente memorial técnico tem como objetivo estabelecer diretrizes técnicas fundamentais para o desenvolvimento do anteprojeto estrutural e das etapas subsequentes do projeto do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador, bem como da reforma e requalificação do Fórum Adhemar Raymundo. As orientações aqui dispostas constituem referência obrigatória para o projeto básico, o projeto executivo e a execução da obra, assegurando a coerência técnica e a compatibilidade entre os sistemas projetados. Este documento visa garantir que todas as decisões projetuais relacionadas ao sistema de alvenarias considerem previamente os requisitos estruturais, funcionais e de desempenho, de forma a promover a racionalização da construção, a durabilidade dos elementos e a eficiência global do empreendimento.

No escopo deste memorial, são definidos os parâmetros técnicos que devem reger o sistema de alvenarias, com ênfase nos aspectos de desempenho estrutural e de vedação. As alvenarias foram especificadas considerando tipologias distintas, definidas em função da espessura dos elementos, do posicionamento no edifício e das condições de exposição ambiental. Essa classificação visa garantir a adequação dos materiais e dos métodos construtivos às exigências de cada ambiente, promovendo o desempenho técnico conforme os critérios normativos vigentes. A tabela a seguir (Tabela 14) consolida as espessuras de revestimento aplicáveis a cada tipologia de parede,



organizadas por categoria dimensional e por condição de exposição (seca, úmida ou externa), e deve ser considerada como referência para todas as etapas posteriores de compatibilização e execução.

Tabela 14: Especificações Técnicas das Alvenarias por Tipologia e Condição de Exposição

DESCRIÇÃO	REVESTIMENTO (CM)
PAREDE 9 CM - SECA/SECA	2.0
PAREDE 9 CM - ÚMIDA/ÚMIDA	5.0
PAREDE 9 CM - SECA/ÚMIDA	3.5
PAREDE 14 CM - SECA/SECA	2.0
PAREDE 14 CM - ÚMIDA/ÚMIDA	5.0
PAREDE 14 CM - EXTERNA/EXTERNA	8.0
PAREDE 14 CM - SECA/ÚMIDA	3.5
PAREDE 14 CM - SECA/EXTERNA	5.0
PAREDE 14 CM - ÚMIDA/EXTERNA	6.5
PAREDE 19 CM - SECA/SECA	2.0
PAREDE 19 CM - ÚMIDA/ÚMIDA	5.0
PAREDE 19 CM - EXTERNA/EXTERNA	8.0
PAREDE 19 CM - SECA/ÚMIDA	3.5
PAREDE 19 CM - SECA/EXTERNA	5.0
PAREDE 19 CM - ÚMIDA/EXTERNA	6.5

Fonte: Parte do escopo projetual em questão

Para fins de pré-dimensionamento estrutural, adotou-se um valor médio conservador de 0,20 tf/m² para as alvenarias de vedação em todos os pavimentos. Este valor considera o peso próprio dos blocos cerâmicos e dos revestimentos especificados, incorporando, ainda, margens de segurança compatíveis com as solicitações previstas para o sistema. O anteprojeto estruturou o posicionamento das alvenarias com base nas plantas arquitetônicas preliminares, respeitando rigorosamente as interferências com os elementos



estruturais principais - lajes, vigas e pilares - e assegurando a compatibilidade física e funcional entre os sistemas. A definição precisa das cargas geradas pelas paredes será aprofundada nas etapas de projeto executivo, conforme as especificações dos materiais selecionados e as exigências normativas aplicáveis.

As alvenarias foram projetadas considerando três condições principais de exposição: áreas internas secas (salas administrativas e ambientes de trabalho), áreas internas úmidas (sanitários, copas e vestiários) e áreas externas (fachadas e paredes com exposição direta às intempéries). Cada uma dessas condições demanda soluções construtivas específicas, contemplando o uso de materiais apropriados, sistemas de vedação compatíveis e tratamento técnico adequado nas interfaces com elementos estruturais. Estão previstos, ainda, dispositivos de movimentação e alívio de tensões, como juntas de dilatação dimensionadas conforme os critérios da NBR 15.270, bem como sistemas de amarração e fixação adequados ao tipo de bloco e à estrutura principal.

Do ponto de vista do desempenho, o sistema de alvenarias deve atender aos requisitos de estanqueidade e impermeabilização nas áreas úmidas, conforme as diretrizes estabelecidas pelas normas técnicas nacionais. Além disso, será garantido o isolamento acústico entre os ambientes, conforme os critérios da NBR 15.575 (Desempenho de Edificações Habitacionais), e a resistência a impactos nas áreas de circulação, promovendo durabilidade e segurança ao longo da vida útil do edifício. A verificação desses requisitos deverá ser realizada por meio de ensaios técnicos e medições de campo, cujos resultados deverão ser devidamente registrados e apresentados à fiscalização para aprovação e liberação das etapas executivas.

É obrigação da contratada, em todas as fases subsequentes do projeto, realizar verificações técnicas detalhadas e estudos complementares referentes ao sistema de alvenarias. Tais verificações deverão ser submetidas à aprovação prévia do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), na condição de contratante, antes de sua aplicação em obra. Esses estudos deverão manter como referência os critérios estabelecidos neste memorial, podendo apenas ser aprimorados ou detalhados conforme o grau de desenvolvimento do projeto.



Eventuais alterações ou soluções técnicas alternativas deverão ser devidamente justificadas e compatibilizadas com os demais sistemas da edificação, especialmente com a estrutura de concreto armado e os sistemas de instalações prediais.

Por fim, a execução do sistema de alvenarias deverá obedecer rigorosamente às normas técnicas pertinentes, em especial a NBR 15.270 (Blocos e tijolos cerâmicos para alvenaria) e a NBR 6.118 (Projeto de Estruturas de Concreto – Procedimento). É responsabilidade da CONTRATADA assegurar a conformidade dos materiais empregados e dos procedimentos executivos com as especificações aqui descritas, por meio da apresentação de laudos técnicos, relatórios de ensaio e certificados de qualidade emitidos por laboratórios reconhecidos. A fiscalização da obra terá autoridade para exigir complementações, correções ou substituições sempre que identificadas inconformidades em relação às premissas estabelecidas neste documento.

3.3.4.11 Análise das Ações do Vento para o Novo Fórum Criminal de Salvador:

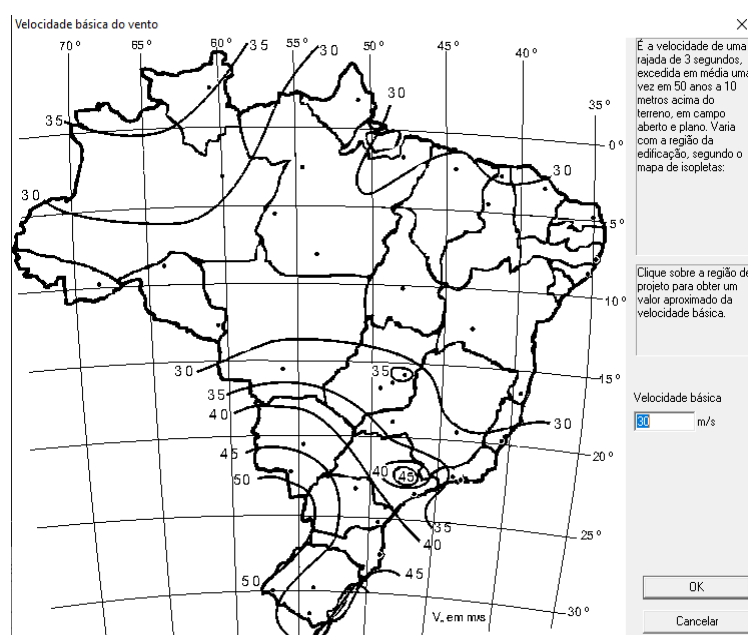
O presente memorial técnico estabelece as diretrizes fundamentais para o desenvolvimento do projeto do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Adhemar Raymundo, no que se refere à consideração das ações eólicas. Este documento possui caráter normativo e vinculante, devendo ser integralmente observado em todas as etapas projetuais - anteprojeto, projeto básico, projeto executivo e construção. Sua função é garantir que o comportamento da edificação frente às solicitações do vento seja devidamente previsto desde as fases iniciais do projeto, assegurando coerência técnica, integridade estrutural e atendimento aos requisitos normativos vigentes. Assim, o memorial constitui um instrumento essencial à confiabilidade e segurança das soluções estruturais propostas para a edificação.

A análise das ações do vento foi conduzida conforme os critérios estabelecidos pela ABNT NBR 6123:1988, norma técnica de referência nacional para o dimensionamento de estruturas submetidas à ação dos ventos. Considerou-se uma velocidade básica de 30 m/s para a cidade de Salvador,

conforme indicado no mapa de isopletras da norma. Os fatores de correção aplicados incluíram: fator topográfico $S_1 = 1,00$, representando um terreno plano sem desníveis significativos; fator de rugosidade S_2 correspondente à Classe III, típico de áreas urbanas densamente edificadas com construções de pequeno e médio porte; e fator estatístico $S_3 = 1,00$, compatível com edificações institucionais de uso permanente. A combinação desses parâmetros resultou em pressões equivalentes entre $0,060 \text{ tf/m}^2$ e $0,078 \text{ tf/m}^2$, variando conforme a orientação do vento em relação à edificação.

A avaliação aerodinâmica considerou a geometria tridimensional da edificação, caracterizada por volumetria não ortogonal, saliências arquitetônicas e variações de altura. Essa configuração exige atenção específica quanto aos efeitos do vento em diferentes direções. Os coeficientes de arrasto adotados variaram entre 1,08 e 1,33, sendo calculados em função da direção do vento incidente e das características da massa edificada. As áreas de exposição analisadas variaram entre $3.018,70 \text{ m}^2$ e $6.916,00 \text{ m}^2$, conforme registrado em estudo analítico validado. Esses valores permitiram a estimativa precisa das pressões atuantes sobre os elementos estruturais e de vedação, oferecendo uma base sólida para o dimensionamento dos sistemas resistentes e de contraventamento da estrutura.

Figura 47: Mapa de isopletras



Fonte: Parte do escopo projetual em questão

Tabela 15: Dimensionamento estrutural às ações eólicas

CASO	ÂNGULO (°)	COEF. ARRASTO	ÁREA (M²)	PRESSÃO (TF/M²)
7	90	1.19	6.916,00	0.066
8	270	1.19	6.916,00	0.066
9	0	1.33	3.018,70	0.078
10	180	1.33	3.018,70	0.078
11	45	1.08	6.226,10	0.060
12	135	1.08	6.120,90	0.061
13	225	1.08	6.226,10	0.060
14	315	1.08	6.120,90	0.061

Fonte: Parte do escopo projetual em questão

A Tabela 15 apresenta de forma consolidada os valores dos coeficientes de arrasto, áreas de projeção da edificação e pressões dinâmicas correspondentes às diferentes orientações do vento. As direções perpendiculares às fachadas principais (90° e 270°) apresentaram coeficiente de arrasto de 1,19 e área máxima exposta de 6.916,00 m², com pressão de 0,066 tf/m². Já nas direções paralelas (0° e 180°), observou-se o coeficiente máximo de 1,33, com área significativamente menor (3.018,70 m²), resultando em pressões superiores, da ordem de 0,078 tf/m². As direções diagonais apresentaram coeficientes menores (1,08) e áreas intermediárias entre 6.120,90 m² e 6.226,10 m², com pressões correspondentes de aproximadamente 0,060 a 0,061 tf/m². Essa variação evidencia a complexidade do comportamento aerodinâmico da edificação frente à incidência dos ventos e reforça a necessidade de um projeto estrutural refinado.

A análise dos dados evidencia três aspectos fundamentais para o anteprojeto estrutural: (i) as direções perpendiculares (90° e 270°) impõem pressões aproximadamente 24% superiores às demais direções; (ii) a geometria da edificação induz um comportamento aerodinâmico assimétrico, exigindo



modelagens específicas para cada orientação; e (iii) as maiores áreas de influência coincidem com as fachadas mais expostas aos ventos dominantes. Esses fatores apontam a necessidade de reforço nos sistemas estruturais voltados para essas direções, assim como a adoção de soluções específicas para garantir a integridade dos componentes de fachada, especialmente nos pontos de transição volumétrica e nos encontros de superfícies inclinadas ou curvas.

Dessa forma, o projeto estrutural deverá contemplar análises complementares de fenômenos específicos, incluindo: (i) efeitos dinâmicos em elementos estruturais esbeltos, como pilares e vigas de grandes vãos; (ii) pressões localizadas em bordas, cantos e quinas expostas, especialmente relevantes em regiões de sucção; (iii) cargas de sucção em coberturas, particularmente críticas em regiões próximas ao beiral; e (iv) vibrações em componentes leves ou com grandes superfícies expostas, como brises, painéis de vedação e elementos metálicos suspensos. Essas análises são imprescindíveis para garantir o desempenho estrutural adequado frente às ações eólicas, em conformidade com os critérios da NBR 6123.

Em síntese, os parâmetros apresentados neste memorial técnico constituem base normativa obrigatória para o desenvolvimento dos projetos estruturais executivos do Novo Fórum Criminal de Salvador e da reforma do Fórum Adhemar Raymundo. Os resultados obtidos devem orientar a modelagem estrutural, o dimensionamento dos sistemas resistentes e a definição dos detalhes construtivos necessários para garantir segurança, funcionalidade e durabilidade. A compatibilização entre os elementos arquitetônicos e estruturais, a adoção de soluções de ancoragem adequadas e o controle de deslocamentos e vibrações são aspectos fundamentais a serem desenvolvidos nas fases subsequentes, assegurando que o desempenho da edificação atenda plenamente aos requisitos técnicos, normativos e funcionais previstos para uma edificação pública de grande porte e uso institucional intensivo.

3.3.4.12 Especificações Técnicas Complementares para o Anteprojeto Estrutural:



O presente memorial técnico configura-se como documento orientador indispensável para a elaboração do anteprojeto estrutural e o subsequente desenvolvimento das etapas de projeto básico, executivo e execução da obra do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador, assim como da reforma do Fórum Adhemar Raymundo. Com caráter normativo, este instrumento técnico estabelece os parâmetros fundamentais para a integração entre os sistemas estruturais e as demais disciplinas construtivas, especialmente instalações prediais e arquitetônicas. Sua função é assegurar que, ao longo de todas as fases do processo projetual, as soluções adotadas sejam coerentes, seguras e compatíveis com os requisitos normativos e funcionais da edificação pública em questão, promovendo uma base técnica comum a todos os profissionais envolvidos.

No contexto do anteprojeto estrutural, estão definidos requisitos técnicos específicos destinados a garantir a compatibilidade total entre a estrutura principal e os sistemas complementares da edificação. A CONTRATADA é responsável pelo desenvolvimento de soluções que prevejam, de forma detalhada, a locação exata de passagens para tubulações, dutos, shafts e demais elementos das instalações prediais. Estas soluções devem incluir, sempre que necessário, o dimensionamento de reforços localizados e o tratamento técnico adequado de aberturas estruturais, com o objetivo de preservar a capacidade resistente da estrutura. A validação dessas soluções dependerá de aprovação formal e prévia do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA - CONTRATANTE), assegurando que os critérios estabelecidos neste memorial não sejam alterados ao longo do processo.

Adicionalmente, o projeto deverá prever rebaixos estruturais específicos em áreas úmidas - como sanitários, vestiários e copas - e em ambientes externos, considerando a necessidade de compatibilização com os sistemas de impermeabilização e drenagem pluvial. Salas técnicas e espaços com exigências operacionais específicas também deverão receber tratamento estrutural diferenciado, garantindo níveis adequados e integrados ao sistema geral da edificação. A estrutura deverá incorporar platibandas com sistemas certificados de ancoragem para segurança do trabalho em altura, incluindo



pontos de fixação para cordas de rapel e linhas de vida. Estes dispositivos deverão estar plenamente integrados à estrutura e dimensionados conforme as normas técnicas aplicáveis, assegurando a segurança dos usuários e a durabilidade dos sistemas.

Cabe à CONTRATADA, ainda, a responsabilidade pelo desenvolvimento do projeto completo de escoramento temporário, abrangendo todas as etapas construtivas. Este projeto deverá conter uma sequência executiva detalhada e compatibilizada com o cronograma de obras, garantindo que a estabilidade estrutural seja mantida durante todo o processo de construção. É imprescindível que este planejamento permita a execução das passagens das instalações sem interferências com os elementos estruturais principais, o que requer uma análise rigorosa de eventuais pontos de concentração de tensões e o detalhamento de reforços adicionais sempre que necessário. Todas as soluções deverão estar em consonância com os parâmetros técnicos definidos neste documento.

A conformidade com as exigências aqui descritas será verificada por meio de um conjunto completo de documentos técnicos, incluindo memorial descritivo detalhado, plantas de compatibilização, cortes técnicos e desenhos executivos específicos. Estes deverão evidenciar a plena aderência às normas ABNT NBR 6118 (Projeto de estruturas de concreto) e ABNT NBR 14931 (Execução de estruturas de concreto), garantindo o desempenho estrutural da edificação em todas as suas fases de uso. Sempre que pertinente, a CONTRATADA deverá apresentar laudos técnicos, ensaios laboratoriais ou modelos numéricos que comprovem a viabilidade e a segurança das soluções propostas, submetendo toda a documentação à apreciação e aprovação do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) antes do início da execução.

Dessa forma, este memorial técnico consolida as diretrizes estruturais essenciais para a compatibilização entre a estrutura principal e os sistemas complementares da edificação, servindo como documento de referência obrigatória em todas as fases posteriores do projeto. A sua observância é mandatória, e a CONTRATADA se compromete a não modificar os critérios técnicos aqui estabelecidos, podendo apenas detalhá-los ou complementá-los conforme as necessidades específicas que surgirem durante a evolução dos



projetos. A observância rigorosa dessas diretrizes é condição indispensável para garantir a integridade estrutural da obra, o desempenho dos sistemas integrados e a conformidade com os padrões técnicos exigidos para edificações públicas de grande porte e elevada complexidade funcional.

3.3.4.13 Resumo de Combinações no Modelo Global

O presente memorial técnico configura-se como instrumento norteador essencial para o desenvolvimento do anteprojeto estrutural e das etapas subsequentes dos projetos do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Adhemar Raymundo, abrangendo as fases de projeto básico, projeto executivo e execução da obra. Com caráter normativo e vinculante, este documento estabelece os critérios estruturais fundamentais para a análise do comportamento global da edificação, sendo referência obrigatória para todas as etapas posteriores. Sua finalidade principal é garantir a uniformidade metodológica e a coerência técnica das análises e dimensionamentos, assegurando que os parâmetros utilizados estejam em conformidade com as exigências das normas brasileiras e os requisitos de desempenho, segurança e durabilidade esperados para esta tipologia de edificação pública.

No desenvolvimento do modelo computacional do anteprojeto estrutural, foram consideradas combinações de ações amplamente representativas das situações previstas na ABNT NBR 6118:2023, incluindo ações permanentes, variáveis e excepcionais. Especificamente, foram elaboradas 416 combinações de estados limites últimos (ELU) aplicadas à verificação de vigas e lajes, e outras 416 combinações voltadas para a análise de pilares e fundações, refletindo a diversidade de cenários críticos aos quais a estrutura poderá estar submetida. Adicionalmente, para atendimento às exigências da ABNT NBR 15200, voltadas à segurança estrutural em situações de incêndio, foram definidas 16 combinações específicas que simulam o comportamento da estrutura sob temperaturas elevadas, com foco na avaliação da capacidade resistente residual.

Com relação aos estados limites de serviço (ELS), foram definidas 80



combinações que englobam deslocamentos imediatos e de longa duração, garantindo o controle de deformações compatíveis com o uso pretendido dos espaços. Foram também realizadas análises complementares de fluência por meio do método geral, com 8 combinações específicas, e 10 combinações voltadas ao cálculo de flechas em lajes protendidas, cuja precisão é crucial para a compatibilidade com os revestimentos, elementos de vedação e desempenho arquitetônico. Esses conjuntos de análises foram desenvolvidos com base nos coeficientes parciais de segurança definidos pela NBR 6118 e utilizaram modelagem estrutural avançada, incluindo análise geométrica não-linear, especialmente relevante para elementos esbeltos e de grande esbeltez.

Os critérios de aceitação adotados no modelo computacional garantiram que todas as tensões atuantes permanecessem dentro dos limites normativos admissíveis, respeitando os estados limites últimos e de serviço. Foi assegurado que os deslocamentos horizontais e verticais estivessem compatíveis com os requisitos funcionais da edificação e que as fissuras estivessem devidamente controladas, conforme a classe de agressividade ambiental do entorno. A estabilidade global da estrutura foi verificada em todas as combinações consideradas, assegurando robustez e segurança estrutural frente aos diferentes cenários de carregamento ao longo da vida útil da edificação.

A CONTRATADA deverá, ao longo das fases subsequentes do desenvolvimento do projeto, realizar novas verificações técnicas detalhadas, com aprofundamento das análises já estabelecidas neste memorial. Esses estudos complementares deverão obrigatoriamente manter os critérios técnicos aqui definidos como base inalterável, podendo apenas detalhá-los ou refiná-los à medida que os elementos estruturais forem se consolidando nos projetos básico e executivo. Cada novo conjunto de combinações, bem como qualquer modificação metodológica, deverá ser submetido à aprovação prévia e expressa do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA - CONTRATANTE), garantindo a rastreabilidade e a consistência das decisões técnicas ao longo do processo projetual.

A tabela a seguir apresenta a síntese das combinações de carregamento aplicadas no anteprojeto estrutural, categorizadas conforme seu objetivo e



quantidade:

Tabela 16: Síntese das Combinações de Carregamento

TIPO	DESCRIÇÃO	N. COMBINAÇÕES
ELU1	VERIFICAÇÕES DE ESTADO LIMITE ÚLTIMO - VIGAS E LAJES	416
ELU2	VERIFICAÇÕES DE ESTADO LIMITE ÚLTIMO - PILARES E FUNDAÇÕES	416
FOGO	VERIFICAÇÕES EM SITUAÇÃO DE INCÊNDIO	16
ELS	VERIFICAÇÕES DE ESTADO LIMITE DE SERVIÇO	80
COMBFLU	CÁLCULO DE FLUÊNCIA (MÉTODO GERAL)	8
LAJEPRO	COMBINAÇÕES P/ FLECHAS EM LAJES PROTENDIDAS	10

Fonte: Parte do escopo projetual em questão

Este memorial técnico consolida, assim, as diretrizes fundamentais para a análise estrutural global da edificação, constituindo-se em documento de referência obrigatória e permanente para todas as fases de desenvolvimento do projeto. A CONTRATADA deverá observar rigorosamente as combinações de carregamento aqui definidas, sendo vedada qualquer alteração nos critérios técnicos estruturais fundamentais. A única exceção permitida será o detalhamento ou o aperfeiçoamento de aspectos específicos em função do avanço das etapas projetuais e das exigências normativas, sempre mediante aprovação formal do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). Este compromisso é essencial para garantir a integridade, segurança e desempenho estrutural do empreendimento ao longo de sua vida útil.

Tabela 17: Combinações de Carregamento

COMBINAÇÕES DE CARREGAMENTO:
ELU1/PERM/PP+PERM+0.86HIPER+DESA1
ELU1/PERM/PP+PERM+0.86HIPER+DESA2
ELU1/PERM/PP+PERM+0.86HIPER+DESA3
ELU1/PERM/PP+PERM+0.86HIPER+DESA4
ELU1/PERM/PP+PERM+0.64HIPER



ELU1/PERM/PP+PERM+0.64HIPER
ELU1/PERM/PP+PERM+0.64HIPER
ELU1/PERM/PP+PERM+0.64HIPER
ELU1/PERMACID/PP+PERM+0.86HIPER+DESA1+ACID
ELU1/PERMACID/PP+PERM+0.86HIPER+DESA2+ACID
ELU1/PERMACID/PP+PERM+0.86HIPER+DESA3+ACID
ELU1/PERMACID/PP+PERM+0.86HIPER+DESA4+ACID
ELU1/PERMACID/PP+PERM+0.64HIPER+ACID
ELU1/PERMACID/PP+PERM+0.64HIPER+ACID
ELU1/PERMACID/PP+PERM+0.64HIPER+ACID
ELU1/PERMACID/PP+PERM+0.64HIPER+ACID
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.86HIPER+DESA1+ACID+0.6VENT1
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.86HIPER+DESA1+ACID+0.6VENT2
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.86HIPER+DESA1+ACID+0.6VENT3
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.86HIPER+DESA1+ACID+0.6VENT4
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.86HIPER+DESA1+ACID+0.6VENT5
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.86HIPER+DESA1+ACID+0.6VENT6
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.86HIPER+DESA1+ACID+0.6VENT7
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.86HIPER+DESA1+ACID+0.6VENT8
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.86HIPER+DESA2+ACID+0.6VENT1
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.86HIPER+DESA2+ACID+0.6VENT2
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.86HIPER+DESA2+ACID+0.6VENT3
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.86HIPER+DESA2+ACID+0.6VENT4
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.86HIPER+DESA2+ACID+0.6VENT5
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.86HIPER+DESA2+ACID+0.6VENT6
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.86HIPER+DESA2+ACID+0.6VENT7
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.86HIPER+DESA2+ACID+0.6VENT8
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.86HIPER+DESA3+ACID+0.6VENT1
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.86HIPER+DESA3+ACID+0.6VENT2
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.86HIPER+DESA3+ACID+0.6VENT3
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.86HIPER+DESA3+ACID+0.6VENT4
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.86HIPER+DESA3+ACID+0.6VENT5
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.86HIPER+DESA3+ACID+0.6VENT6
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.86HIPER+DESA3+ACID+0.6VENT7
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.86HIPER+DESA3+ACID+0.6VENT8
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.86HIPER+DESA4+ACID+0.6VENT1
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.86HIPER+DESA4+ACID+0.6VENT2
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.86HIPER+DESA4+ACID+0.6VENT3
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.86HIPER+DESA4+ACID+0.6VENT4
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.86HIPER+DESA4+ACID+0.6VENT5
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.86HIPER+DESA4+ACID+0.6VENT6



ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.86HIPER+DESA4+ACID+0.6VENT7
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.86HIPER+DESA4+ACID+0.6VENT8
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.64HIPER+ACID+0.6VENT1
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.64HIPER+ACID+0.6VENT2
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.64HIPER+ACID+0.6VENT3
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.64HIPER+ACID+0.6VENT4
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.64HIPER+ACID+0.6VENT5
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.64HIPER+ACID+0.6VENT6
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.64HIPER+ACID+0.6VENT7
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.64HIPER+ACID+0.6VENT8
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.64HIPER+ACID+0.6VENT1
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.64HIPER+ACID+0.6VENT2
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.64HIPER+ACID+0.6VENT3
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.64HIPER+ACID+0.6VENT4
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.64HIPER+ACID+0.6VENT5
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.64HIPER+ACID+0.6VENT6
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.64HIPER+ACID+0.6VENT7
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.64HIPER+ACID+0.6VENT8
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.64HIPER+ACID+0.6VENT1
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.64HIPER+ACID+0.6VENT2
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.64HIPER+ACID+0.6VENT3
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.64HIPER+ACID+0.6VENT4
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.64HIPER+ACID+0.6VENT5
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.64HIPER+ACID+0.6VENT6
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.64HIPER+ACID+0.6VENT7
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.64HIPER+ACID+0.6VENT8
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.64HIPER+ACID+0.6VENT1
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.64HIPER+ACID+0.6VENT2
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.64HIPER+ACID+0.6VENT3
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.64HIPER+ACID+0.6VENT4
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.64HIPER+ACID+0.6VENT5
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.64HIPER+ACID+0.6VENT6
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.64HIPER+ACID+0.6VENT7
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.64HIPER+ACID+0.6VENT8
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.64HIPER+ACID+0.6VENT1
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.64HIPER+ACID+0.6VENT2
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.64HIPER+ACID+0.6VENT3
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.64HIPER+ACID+0.6VENT4
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.64HIPER+ACID+0.6VENT5
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.64HIPER+ACID+0.6VENT6
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.64HIPER+ACID+0.6VENT7
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.64HIPER+ACID+0.6VENT8
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.86HIPER+DESA1+0.7ACID+VENT1
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.86HIPER+DESA1+0.7ACID+VENT2
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.86HIPER+DESA1+0.7ACID+VENT3
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.86HIPER+DESA1+0.7ACID+VENT4
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.86HIPER+DESA1+0.7ACID+VENT5
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.86HIPER+DESA1+0.7ACID+VENT6
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.86HIPER+DESA1+0.7ACID+VENT7



ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.86HIPER+DESA1+0.7ACID+VENT8
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.86HIPER+DESA2+0.7ACID+VENT1
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.86HIPER+DESA2+0.7ACID+VENT2
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.86HIPER+DESA2+0.7ACID+VENT3
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.86HIPER+DESA2+0.7ACID+VENT4
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.86HIPER+DESA2+0.7ACID+VENT5
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.86HIPER+DESA2+0.7ACID+VENT6
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.86HIPER+DESA2+0.7ACID+VENT7
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.86HIPER+DESA2+0.7ACID+VENT8
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.86HIPER+DESA3+0.7ACID+VENT1
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.86HIPER+DESA3+0.7ACID+VENT2
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.86HIPER+DESA3+0.7ACID+VENT3
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.86HIPER+DESA3+0.7ACID+VENT4
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.86HIPER+DESA3+0.7ACID+VENT5
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.86HIPER+DESA3+0.7ACID+VENT6
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.86HIPER+DESA3+0.7ACID+VENT7
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.86HIPER+DESA3+0.7ACID+VENT8
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.86HIPER+DESA4+0.7ACID+VENT1
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.86HIPER+DESA4+0.7ACID+VENT2
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.86HIPER+DESA4+0.7ACID+VENT3
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.86HIPER+DESA4+0.7ACID+VENT4
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.86HIPER+DESA4+0.7ACID+VENT5
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.86HIPER+DESA4+0.7ACID+VENT6
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.86HIPER+DESA4+0.7ACID+VENT7
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.86HIPER+DESA4+0.7ACID+VENT8
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.64HIPER+0.7ACID+VENT1
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.64HIPER+0.7ACID+VENT2
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.64HIPER+0.7ACID+VENT3
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.64HIPER+0.7ACID+VENT4
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.64HIPER+0.7ACID+VENT5
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.64HIPER+0.7ACID+VENT6
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.64HIPER+0.7ACID+VENT7
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.64HIPER+0.7ACID+VENT8
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.64HIPER+0.7ACID+VENT1
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.64HIPER+0.7ACID+VENT2
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.64HIPER+0.7ACID+VENT3
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.64HIPER+0.7ACID+VENT4
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.64HIPER+0.7ACID+VENT5
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.64HIPER+0.7ACID+VENT6
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.64HIPER+0.7ACID+VENT7
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.64HIPER+0.7ACID+VENT8



ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.64HIPER+0.7ACID+VENT1
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.64HIPER+0.7ACID+VENT2
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.64HIPER+0.7ACID+VENT3
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.64HIPER+0.7ACID+VENT4
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.64HIPER+0.7ACID+VENT5
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.64HIPER+0.7ACID+VENT6
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.64HIPER+0.7ACID+VENT7
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.64HIPER+0.7ACID+VENT8
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.64HIPER+0.7ACID+VENT1
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.64HIPER+0.7ACID+VENT2
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.64HIPER+0.7ACID+VENT3
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.64HIPER+0.7ACID+VENT4
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.64HIPER+0.7ACID+VENT5
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.64HIPER+0.7ACID+VENT6
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.64HIPER+0.7ACID+VENT7
ELU1/ACIDCOMB/PP+PERM+0.64HIPER+0.7ACID+VENT8
ELU1/EXCEPC/0.86PP+0.86PERM+0.73HIPER+0.86DESA1+0.43VENT1+0.57ACID+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP+0.86PERM+0.73HIPER+0.86DESA1+0.43VENT2+0.57ACID+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP+0.86PERM+0.73HIPER+0.86DESA1+0.43VENT3+0.57ACID+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP+0.86PERM+0.73HIPER+0.86DESA1+0.43VENT4+0.57ACID+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP+0.86PERM+0.73HIPER+0.86DESA1+0.43VENT5+0.57ACID+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP+0.86PERM+0.73HIPER+0.86DESA1+0.43VENT6+0.57ACID+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP+0.86PERM+0.73HIPER+0.86DESA1+0.43VENT7+0.57ACID+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP+0.86PERM+0.73HIPER+0.86DESA1+0.43VENT8+0.57ACID+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP+0.86PERM+0.73HIPER+0.86DESA2+0.43VENT1+0.57ACID+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP+0.86PERM+0.73HIPER+0.86DESA2+0.43VENT2+0.57ACID+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP+0.86PERM+0.73HIPER+0.86DESA2+0.43VENT3+0.57ACID+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP+0.86PERM+0.73HIPER+0.86DESA2+0.43VENT4+0.57ACID+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP+0.86PERM+0.73HIPER+0.86DESA2+0.43VENT5+0.57ACID+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP+0.86PERM+0.73HIPER+0.86DESA2+0.43VENT6+0.57ACID+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP+0.86PERM+0.73HIPER+0.86DESA2+0.43VENT7+0.57ACID+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP+0.86PERM+0.73HIPER+0.86DESA2+0.43VENT8+0.57ACID+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP+0.86PERM+0.73HIPER+0.86DESA3+0.43VENT1+0.57ACID+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP+0.86PERM+0.73HIPER+0.86DESA3+0.43VENT2+0.57ACID+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP+0.86PERM+0.73HIPER+0.86DESA3+0.43VENT3+0.57ACID+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP+0.86PERM+0.73HIPER+0.86DESA3+0.43VENT4+0.57ACID+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP+0.86PERM+0.73HIPER+0.86DESA3+0.43VENT5+0.57ACID+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP+0.86PERM+0.73HIPER+0.86DESA3+0.43VENT6+0.57ACID+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP+0.86PERM+0.73HIPER+0.86DESA3+0.43VENT7+0.57ACID+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP+0.86PERM+0.73HIPER+0.86DESA3+0.43VENT8+0.57ACID+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP+0.86PERM+0.73HIPER+0.86DESA4+0.43VENT1+0.57ACID+0.71IMPC



ELU1/EXCEPC/0.86PP+0.86PERM+0.73HIPER+0.86DESA4+0.43VENT2+0.57ACID+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP+0.86PERM+0.73HIPER+0.86DESA4+0.43VENT3+0.57ACID+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP+0.86PERM+0.73HIPER+0.86DESA4+0.43VENT4+0.57ACID+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP+0.86PERM+0.73HIPER+0.86DESA4+0.43VENT5+0.57ACID+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP+0.86PERM+0.73HIPER+0.86DESA4+0.43VENT6+0.57ACID+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP+0.86PERM+0.73HIPER+0.86DESA4+0.43VENT7+0.57ACID+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP+0.86PERM+0.73HIPER+0.86DESA4+0.43VENT8+0.57ACID+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP+0.86PERM+0.55HIPER+0.43VENT1+0.57ACID+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP+0.86PERM+0.55HIPER+0.43VENT2+0.57ACID+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP+0.86PERM+0.55HIPER+0.43VENT3+0.57ACID+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP+0.86PERM+0.55HIPER+0.43VENT4+0.57ACID+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP+0.86PERM+0.55HIPER+0.43VENT5+0.57ACID+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP+0.86PERM+0.55HIPER+0.43VENT6+0.57ACID+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP+0.86PERM+0.55HIPER+0.43VENT7+0.57ACID+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP+0.86PERM+0.55HIPER+0.43VENT8+0.57ACID+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP+0.86PERM+0.55HIPER+0.43VENT1+0.57ACID+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP+0.86PERM+0.55HIPER+0.43VENT2+0.57ACID+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP+0.86PERM+0.55HIPER+0.43VENT3+0.57ACID+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP+0.86PERM+0.55HIPER+0.43VENT4+0.57ACID+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP+0.86PERM+0.55HIPER+0.43VENT5+0.57ACID+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP+0.86PERM+0.55HIPER+0.43VENT6+0.57ACID+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP+0.86PERM+0.55HIPER+0.43VENT7+0.57ACID+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP+0.86PERM+0.55HIPER+0.43VENT8+0.57ACID+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP+0.86PERM+0.55HIPER+0.43VENT1+0.57ACID+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP+0.86PERM+0.55HIPER+0.43VENT2+0.57ACID+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP+0.86PERM+0.55HIPER+0.43VENT3+0.57ACID+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP+0.86PERM+0.55HIPER+0.43VENT4+0.57ACID+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP+0.86PERM+0.55HIPER+0.43VENT5+0.57ACID+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP+0.86PERM+0.55HIPER+0.43VENT6+0.57ACID+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP+0.86PERM+0.55HIPER+0.43VENT7+0.57ACID+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP+0.86PERM+0.55HIPER+0.43VENT8+0.57ACID+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP+0.86PERM+0.55HIPER+0.43VENT1+0.57ACID+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP+0.86PERM+0.55HIPER+0.43VENT2+0.57ACID+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP+0.86PERM+0.55HIPER+0.43VENT3+0.57ACID+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP+0.86PERM+0.55HIPER+0.43VENT4+0.57ACID+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP+0.86PERM+0.55HIPER+0.43VENT5+0.57ACID+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP+0.86PERM+0.55HIPER+0.43VENT6+0.57ACID+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP+0.86PERM+0.55HIPER+0.43VENT7+0.57ACID+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP+0.86PERM+0.55HIPER+0.43VENT8+0.57ACID+0.71IMPC
FOGO/PERMVAR/PP+PERM+0.86HIPER+DESA1+0.4ACID
FOGO/PERMVAR/PP+PERM+0.86HIPER+DESA2+0.4ACID



FOGO/PERMVAR/PP+PERM+0.86HIPER+DESA3+0.4ACID
FOGO/PERMVAR/PP+PERM+0.86HIPER+DESA4+0.4ACID
FOGO/PERMVAR/PP+PERM+0.64HIPER+0.4ACID
FOGO/PERMVAR/PP+PERM+0.64HIPER+0.4ACID
FOGO/PERMVAR/PP+PERM+0.64HIPER+0.4ACID
FOGO/PERMVAR/PP+PERM+0.64HIPER+0.4ACID
ELS/CFREQ/PP+PERM+HIPER+DESA1+0.6ACID
ELS/CFREQ/PP+PERM+HIPER+DESA2+0.6ACID
ELS/CFREQ/PP+PERM+HIPER+DESA3+0.6ACID
ELS/CFREQ/PP+PERM+HIPER+DESA4+0.6ACID
ELS/CFREQ/PP+PERM+HIPER+DESA1+0.4ACID+0.3VENT1
ELS/CFREQ/PP+PERM+HIPER+DESA1+0.4ACID+0.3VENT2
ELS/CFREQ/PP+PERM+HIPER+DESA1+0.4ACID+0.3VENT3
ELS/CFREQ/PP+PERM+HIPER+DESA1+0.4ACID+0.3VENT4
ELS/CFREQ/PP+PERM+HIPER+DESA1+0.4ACID+0.3VENT5
ELS/CFREQ/PP+PERM+HIPER+DESA1+0.4ACID+0.3VENT6
ELS/CFREQ/PP+PERM+HIPER+DESA1+0.4ACID+0.3VENT7
ELS/CFREQ/PP+PERM+HIPER+DESA1+0.4ACID+0.3VENT8
ELS/CFREQ/PP+PERM+HIPER+DESA2+0.4ACID+0.3VENT1
ELS/CFREQ/PP+PERM+HIPER+DESA2+0.4ACID+0.3VENT2
ELS/CFREQ/PP+PERM+HIPER+DESA2+0.4ACID+0.3VENT3
ELS/CFREQ/PP+PERM+HIPER+DESA2+0.4ACID+0.3VENT4
ELS/CFREQ/PP+PERM+HIPER+DESA2+0.4ACID+0.3VENT5
ELS/CFREQ/PP+PERM+HIPER+DESA2+0.4ACID+0.3VENT6
ELS/CFREQ/PP+PERM+HIPER+DESA2+0.4ACID+0.3VENT7
ELS/CFREQ/PP+PERM+HIPER+DESA2+0.4ACID+0.3VENT8
ELS/CFREQ/PP+PERM+HIPER+DESA3+0.4ACID+0.3VENT1
ELS/CFREQ/PP+PERM+HIPER+DESA3+0.4ACID+0.3VENT2
ELS/CFREQ/PP+PERM+HIPER+DESA3+0.4ACID+0.3VENT3
ELS/CFREQ/PP+PERM+HIPER+DESA3+0.4ACID+0.3VENT4
ELS/CFREQ/PP+PERM+HIPER+DESA3+0.4ACID+0.3VENT5
ELS/CFREQ/PP+PERM+HIPER+DESA3+0.4ACID+0.3VENT6
ELS/CFREQ/PP+PERM+HIPER+DESA3+0.4ACID+0.3VENT7
ELS/CFREQ/PP+PERM+HIPER+DESA3+0.4ACID+0.3VENT8
ELS/CFREQ/PP+PERM+HIPER+DESA4+0.4ACID+0.3VENT1
ELS/CFREQ/PP+PERM+HIPER+DESA4+0.4ACID+0.3VENT2
ELS/CFREQ/PP+PERM+HIPER+DESA4+0.4ACID+0.3VENT3
ELS/CFREQ/PP+PERM+HIPER+DESA4+0.4ACID+0.3VENT4
ELS/CFREQ/PP+PERM+HIPER+DESA4+0.4ACID+0.3VENT5
ELS/CFREQ/PP+PERM+HIPER+DESA4+0.4ACID+0.3VENT6
ELS/CFREQ/PP+PERM+HIPER+DESA4+0.4ACID+0.3VENT7



ELS/CFREQ/PP+PERM+HIPER+DESA4+0.4ACID+0.3VENT8
ELS/CQPERM/PP+PERM+HIPER+DESA1+0.4ACID
ELS/CQPERM/PP+PERM+HIPER+DESA2+0.4ACID
ELS/CQPERM/PP+PERM+HIPER+DESA3+0.4ACID
ELS/CQPERM/PP+PERM+HIPER+DESA4+0.4ACID
COMBFLU/COMBFLU/PP+PERM+HIPER+DESA1+0.4ACID
COMBFLU/COMBFLU/PP+PERM+HIPER+DESA2+0.4ACID
COMBFLU/COMBFLU/PP+PERM+HIPER+DESA3+0.4ACID
COMBFLU/COMBFLU/PP+PERM+HIPER+DESA4+0.4ACID
LAJEPRO/ATOPRO/PP+FORALI
LAJEPRO/PRMFAL/PP+PERM+FORALI
LAJEPRO/CFREQ/PP+PERM+0.6ACID+FORALI
LAJEPRO/DIFER/1.3PP+PERM+0.6ACID+1.3FORALI
LAJEPRO/LENTA/2.3PP+2PERM+0.6ACID+2.5FORALI
ELU1/PERM/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA1
ELU1/PERM/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA2
ELU1/PERM/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA3
ELU1/PERM/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA4
ELU1/PERM/PP_V+PERM_V+0.64HIPER
ELU1/PERM/PP_V+PERM_V+0.64HIPER
ELU1/PERM/PP_V+PERM_V+0.64HIPER
ELU1/PERM/PP_V+PERM_V+0.64HIPER
ELU1/PERMACID/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA1+ACID_V
ELU1/PERMACID/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA2+ACID_V
ELU1/PERMACID/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA3+ACID_V
ELU1/PERMACID/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA4+ACID_V
ELU1/PERMACID/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+ACID_V
ELU1/PERMACID/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+ACID_V
ELU1/PERMACID/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+ACID_V
ELU1/PERMACID/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+ACID_V
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA1+ACID_V+0.6VENT1
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA1+ACID_V+0.6VENT2
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA1+ACID_V+0.6VENT3
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA1+ACID_V+0.6VENT4
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA1+ACID_V+0.6VENT5
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA1+ACID_V+0.6VENT6
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA1+ACID_V+0.6VENT7
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA1+ACID_V+0.6VENT8
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA2+ACID_V+0.6VENT1
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA2+ACID_V+0.6VENT2
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA2+ACID_V+0.6VENT3



ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA2+ACID_V+0.6VENT4
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA2+ACID_V+0.6VENT5
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA2+ACID_V+0.6VENT6
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA2+ACID_V+0.6VENT7
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA2+ACID_V+0.6VENT8
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA3+ACID_V+0.6VENT1
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA3+ACID_V+0.6VENT2
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA3+ACID_V+0.6VENT3
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA3+ACID_V+0.6VENT4
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA3+ACID_V+0.6VENT5
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA3+ACID_V+0.6VENT6
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA3+ACID_V+0.6VENT7
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA3+ACID_V+0.6VENT8
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA4+ACID_V+0.6VENT1
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA4+ACID_V+0.6VENT2
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA4+ACID_V+0.6VENT3
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA4+ACID_V+0.6VENT4
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA4+ACID_V+0.6VENT5
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA4+ACID_V+0.6VENT6
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA4+ACID_V+0.6VENT7
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA4+ACID_V+0.6VENT8
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+ACID_V+0.6VENT1
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+ACID_V+0.6VENT2
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+ACID_V+0.6VENT3
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+ACID_V+0.6VENT4
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+ACID_V+0.6VENT5
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+ACID_V+0.6VENT6
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+ACID_V+0.6VENT7
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+ACID_V+0.6VENT8
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+ACID_V+0.6VENT1
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+ACID_V+0.6VENT2
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+ACID_V+0.6VENT3
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+ACID_V+0.6VENT4
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+ACID_V+0.6VENT5
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+ACID_V+0.6VENT6
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+ACID_V+0.6VENT7
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+ACID_V+0.6VENT8
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+ACID_V+0.6VENT1
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+ACID_V+0.6VENT2
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+ACID_V+0.6VENT3
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+ACID_V+0.6VENT4



ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+ACID_V+0.6VENT5
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+ACID_V+0.6VENT6
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+ACID_V+0.6VENT7
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+ACID_V+0.6VENT8
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+ACID_V+0.6VENT1
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+ACID_V+0.6VENT2
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+ACID_V+0.6VENT3
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+ACID_V+0.6VENT4
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+ACID_V+0.6VENT5
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+ACID_V+0.6VENT6
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+ACID_V+0.6VENT7
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+ACID_V+0.6VENT8
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA1+0.7ACID_V+VENT1
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA1+0.7ACID_V+VENT2
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA1+0.7ACID_V+VENT3
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA1+0.7ACID_V+VENT4
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA1+0.7ACID_V+VENT5
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA1+0.7ACID_V+VENT6
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA1+0.7ACID_V+VENT7
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA1+0.7ACID_V+VENT8
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA2+0.7ACID_V+VENT1
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA2+0.7ACID_V+VENT2
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA2+0.7ACID_V+VENT3
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA2+0.7ACID_V+VENT4
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA2+0.7ACID_V+VENT5
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA2+0.7ACID_V+VENT6
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA2+0.7ACID_V+VENT7
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA2+0.7ACID_V+VENT8
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA3+0.7ACID_V+VENT1
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA3+0.7ACID_V+VENT2
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA3+0.7ACID_V+VENT3
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA3+0.7ACID_V+VENT4
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA3+0.7ACID_V+VENT5
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA3+0.7ACID_V+VENT6
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA3+0.7ACID_V+VENT7
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA3+0.7ACID_V+VENT8
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA4+0.7ACID_V+VENT1
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA4+0.7ACID_V+VENT2
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA4+0.7ACID_V+VENT3
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA4+0.7ACID_V+VENT4
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA4+0.7ACID_V+VENT5



ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA4+0.7ACID_V+VENT6
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA4+0.7ACID_V+VENT7
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA4+0.7ACID_V+VENT8
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+0.7ACID_V+VENT1
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+0.7ACID_V+VENT2
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+0.7ACID_V+VENT3
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+0.7ACID_V+VENT4
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+0.7ACID_V+VENT5
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+0.7ACID_V+VENT6
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+0.7ACID_V+VENT7
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+0.7ACID_V+VENT8
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+0.7ACID_V+VENT1
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+0.7ACID_V+VENT2
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+0.7ACID_V+VENT3
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+0.7ACID_V+VENT4
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+0.7ACID_V+VENT5
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+0.7ACID_V+VENT6
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+0.7ACID_V+VENT7
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+0.7ACID_V+VENT8
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+0.7ACID_V+VENT1
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+0.7ACID_V+VENT2
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+0.7ACID_V+VENT3
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+0.7ACID_V+VENT4
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+0.7ACID_V+VENT5
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+0.7ACID_V+VENT6
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+0.7ACID_V+VENT7
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+0.7ACID_V+VENT8
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+0.7ACID_V+VENT1
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+0.7ACID_V+VENT2
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+0.7ACID_V+VENT3
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+0.7ACID_V+VENT4
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+0.7ACID_V+VENT5
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+0.7ACID_V+VENT6
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+0.7ACID_V+VENT7
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+0.7ACID_V+VENT8
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+0.7ACID_V+VENT1
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+0.7ACID_V+VENT2
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+0.7ACID_V+VENT3
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+0.7ACID_V+VENT4
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+0.7ACID_V+VENT5
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+0.7ACID_V+VENT6
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+0.7ACID_V+VENT7
ELU1/ACIDCOMB/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+0.7ACID_V+VENT8
ELU1/EXCEPC/0.86PP_V+0.86PERM_V+0.73HIPER+0.86DESA1+0.43VENT1+0.57ACID_V+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP_V+0.86PERM_V+0.73HIPER+0.86DESA1+0.43VENT2+0.57ACID_V+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP_V+0.86PERM_V+0.73HIPER+0.86DESA1+0.43VENT3+0.57ACID_V+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP_V+0.86PERM_V+0.73HIPER+0.86DESA1+0.43VENT4+0.57ACID_V+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP_V+0.86PERM_V+0.73HIPER+0.86DESA1+0.43VENT5+0.57ACID_V+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP_V+0.86PERM_V+0.73HIPER+0.86DESA1+0.43VENT6+0.57ACID_V+0.71IMPC



ELU1/EXCEPC/0.86PP_V+0.86PERM_V+0.73HIPER+0.86DESA1+0.43VENT7+0.57ACID_V+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP_V+0.86PERM_V+0.73HIPER+0.86DESA1+0.43VENT8+0.57ACID_V+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP_V+0.86PERM_V+0.73HIPER+0.86DESA2+0.43VENT1+0.57ACID_V+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP_V+0.86PERM_V+0.73HIPER+0.86DESA2+0.43VENT2+0.57ACID_V+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP_V+0.86PERM_V+0.73HIPER+0.86DESA2+0.43VENT3+0.57ACID_V+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP_V+0.86PERM_V+0.73HIPER+0.86DESA2+0.43VENT4+0.57ACID_V+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP_V+0.86PERM_V+0.73HIPER+0.86DESA2+0.43VENT5+0.57ACID_V+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP_V+0.86PERM_V+0.73HIPER+0.86DESA2+0.43VENT6+0.57ACID_V+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP_V+0.86PERM_V+0.73HIPER+0.86DESA2+0.43VENT7+0.57ACID_V+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP_V+0.86PERM_V+0.73HIPER+0.86DESA2+0.43VENT8+0.57ACID_V+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP_V+0.86PERM_V+0.73HIPER+0.86DESA3+0.43VENT1+0.57ACID_V+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP_V+0.86PERM_V+0.73HIPER+0.86DESA3+0.43VENT2+0.57ACID_V+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP_V+0.86PERM_V+0.73HIPER+0.86DESA3+0.43VENT3+0.57ACID_V+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP_V+0.86PERM_V+0.73HIPER+0.86DESA3+0.43VENT4+0.57ACID_V+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP_V+0.86PERM_V+0.73HIPER+0.86DESA3+0.43VENT5+0.57ACID_V+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP_V+0.86PERM_V+0.73HIPER+0.86DESA3+0.43VENT6+0.57ACID_V+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP_V+0.86PERM_V+0.73HIPER+0.86DESA3+0.43VENT7+0.57ACID_V+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP_V+0.86PERM_V+0.73HIPER+0.86DESA3+0.43VENT8+0.57ACID_V+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP_V+0.86PERM_V+0.73HIPER+0.86DESA4+0.43VENT1+0.57ACID_V+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP_V+0.86PERM_V+0.73HIPER+0.86DESA4+0.43VENT2+0.57ACID_V+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP_V+0.86PERM_V+0.73HIPER+0.86DESA4+0.43VENT3+0.57ACID_V+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP_V+0.86PERM_V+0.73HIPER+0.86DESA4+0.43VENT4+0.57ACID_V+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP_V+0.86PERM_V+0.73HIPER+0.86DESA4+0.43VENT5+0.57ACID_V+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP_V+0.86PERM_V+0.73HIPER+0.86DESA4+0.43VENT6+0.57ACID_V+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP_V+0.86PERM_V+0.73HIPER+0.86DESA4+0.43VENT7+0.57ACID_V+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP_V+0.86PERM_V+0.73HIPER+0.86DESA4+0.43VENT8+0.57ACID_V+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP_V+0.86PERM_V+0.55HIPER+0.43VENT1+0.57ACID_V+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP_V+0.86PERM_V+0.55HIPER+0.43VENT2+0.57ACID_V+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP_V+0.86PERM_V+0.55HIPER+0.43VENT3+0.57ACID_V+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP_V+0.86PERM_V+0.55HIPER+0.43VENT4+0.57ACID_V+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP_V+0.86PERM_V+0.55HIPER+0.43VENT5+0.57ACID_V+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP_V+0.86PERM_V+0.55HIPER+0.43VENT6+0.57ACID_V+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP_V+0.86PERM_V+0.55HIPER+0.43VENT7+0.57ACID_V+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP_V+0.86PERM_V+0.55HIPER+0.43VENT8+0.57ACID_V+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP_V+0.86PERM_V+0.55HIPER+0.43VENT1+0.57ACID_V+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP_V+0.86PERM_V+0.55HIPER+0.43VENT2+0.57ACID_V+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP_V+0.86PERM_V+0.55HIPER+0.43VENT3+0.57ACID_V+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP_V+0.86PERM_V+0.55HIPER+0.43VENT4+0.57ACID_V+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP_V+0.86PERM_V+0.55HIPER+0.43VENT5+0.57ACID_V+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP_V+0.86PERM_V+0.55HIPER+0.43VENT6+0.57ACID_V+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP_V+0.86PERM_V+0.55HIPER+0.43VENT7+0.57ACID_V+0.71IMPC



ELU1/EXCEPC/0.86PP_V+0.86PERM_V+0.55HIPER+0.43VENT8+0.57ACID_V+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP_V+0.86PERM_V+0.55HIPER+0.43VENT1+0.57ACID_V+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP_V+0.86PERM_V+0.55HIPER+0.43VENT2+0.57ACID_V+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP_V+0.86PERM_V+0.55HIPER+0.43VENT3+0.57ACID_V+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP_V+0.86PERM_V+0.55HIPER+0.43VENT4+0.57ACID_V+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP_V+0.86PERM_V+0.55HIPER+0.43VENT5+0.57ACID_V+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP_V+0.86PERM_V+0.55HIPER+0.43VENT6+0.57ACID_V+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP_V+0.86PERM_V+0.55HIPER+0.43VENT7+0.57ACID_V+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP_V+0.86PERM_V+0.55HIPER+0.43VENT8+0.57ACID_V+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP_V+0.86PERM_V+0.55HIPER+0.43VENT1+0.57ACID_V+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP_V+0.86PERM_V+0.55HIPER+0.43VENT2+0.57ACID_V+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP_V+0.86PERM_V+0.55HIPER+0.43VENT3+0.57ACID_V+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP_V+0.86PERM_V+0.55HIPER+0.43VENT4+0.57ACID_V+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP_V+0.86PERM_V+0.55HIPER+0.43VENT5+0.57ACID_V+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP_V+0.86PERM_V+0.55HIPER+0.43VENT6+0.57ACID_V+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP_V+0.86PERM_V+0.55HIPER+0.43VENT7+0.57ACID_V+0.71IMPC
ELU1/EXCEPC/0.86PP_V+0.86PERM_V+0.55HIPER+0.43VENT8+0.57ACID_V+0.71IMPC
FOGO/PERMVAR/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA1+0.4ACID_V
FOGO/PERMVAR/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA2+0.4ACID_V
FOGO/PERMVAR/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA3+0.4ACID_V
FOGO/PERMVAR/PP_V+PERM_V+0.86HIPER+DESA4+0.4ACID_V
FOGO/PERMVAR/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+0.4ACID_V
FOGO/PERMVAR/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+0.4ACID_V
FOGO/PERMVAR/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+0.4ACID_V
FOGO/PERMVAR/PP_V+PERM_V+0.64HIPER+0.4ACID_V
ELS/CFREQ/PP_V+PERM_V+HIPER+DESA1+0.6ACID_V
ELS/CFREQ/PP_V+PERM_V+HIPER+DESA2+0.6ACID_V
ELS/CFREQ/PP_V+PERM_V+HIPER+DESA3+0.6ACID_V
ELS/CFREQ/PP_V+PERM_V+HIPER+DESA4+0.6ACID_V
ELS/CFREQ/PP_V+PERM_V+HIPER+DESA1+0.4ACID_V+0.3VENT1
ELS/CFREQ/PP_V+PERM_V+HIPER+DESA1+0.4ACID_V+0.3VENT2
ELS/CFREQ/PP_V+PERM_V+HIPER+DESA1+0.4ACID_V+0.3VENT3
ELS/CFREQ/PP_V+PERM_V+HIPER+DESA1+0.4ACID_V+0.3VENT4
ELS/CFREQ/PP_V+PERM_V+HIPER+DESA1+0.4ACID_V+0.3VENT5
ELS/CFREQ/PP_V+PERM_V+HIPER+DESA1+0.4ACID_V+0.3VENT6
ELS/CFREQ/PP_V+PERM_V+HIPER+DESA1+0.4ACID_V+0.3VENT7
ELS/CFREQ/PP_V+PERM_V+HIPER+DESA1+0.4ACID_V+0.3VENT8
ELS/CFREQ/PP_V+PERM_V+HIPER+DESA2+0.4ACID_V+0.3VENT1
ELS/CFREQ/PP_V+PERM_V+HIPER+DESA2+0.4ACID_V+0.3VENT2
ELS/CFREQ/PP_V+PERM_V+HIPER+DESA2+0.4ACID_V+0.3VENT3
ELS/CFREQ/PP_V+PERM_V+HIPER+DESA2+0.4ACID_V+0.3VENT4



ELS/CFREQ/PP_V+PERM_V+HIPER+DESA2+0.4ACID_V+0.3VENT5
ELS/CFREQ/PP_V+PERM_V+HIPER+DESA2+0.4ACID_V+0.3VENT6
ELS/CFREQ/PP_V+PERM_V+HIPER+DESA2+0.4ACID_V+0.3VENT7
ELS/CFREQ/PP_V+PERM_V+HIPER+DESA2+0.4ACID_V+0.3VENT8
ELS/CFREQ/PP_V+PERM_V+HIPER+DESA3+0.4ACID_V+0.3VENT1
ELS/CFREQ/PP_V+PERM_V+HIPER+DESA3+0.4ACID_V+0.3VENT2
ELS/CFREQ/PP_V+PERM_V+HIPER+DESA3+0.4ACID_V+0.3VENT3
ELS/CFREQ/PP_V+PERM_V+HIPER+DESA3+0.4ACID_V+0.3VENT4
ELS/CFREQ/PP_V+PERM_V+HIPER+DESA3+0.4ACID_V+0.3VENT5
ELS/CFREQ/PP_V+PERM_V+HIPER+DESA3+0.4ACID_V+0.3VENT6
ELS/CFREQ/PP_V+PERM_V+HIPER+DESA3+0.4ACID_V+0.3VENT7
ELS/CFREQ/PP_V+PERM_V+HIPER+DESA3+0.4ACID_V+0.3VENT8
ELS/CFREQ/PP_V+PERM_V+HIPER+DESA4+0.4ACID_V+0.3VENT1
ELS/CFREQ/PP_V+PERM_V+HIPER+DESA4+0.4ACID_V+0.3VENT2
ELS/CFREQ/PP_V+PERM_V+HIPER+DESA4+0.4ACID_V+0.3VENT3
ELS/CFREQ/PP_V+PERM_V+HIPER+DESA4+0.4ACID_V+0.3VENT4
ELS/CFREQ/PP_V+PERM_V+HIPER+DESA4+0.4ACID_V+0.3VENT5
ELS/CFREQ/PP_V+PERM_V+HIPER+DESA4+0.4ACID_V+0.3VENT6
ELS/CFREQ/PP_V+PERM_V+HIPER+DESA4+0.4ACID_V+0.3VENT7
ELS/CFREQ/PP_V+PERM_V+HIPER+DESA4+0.4ACID_V+0.3VENT8
ELS/CQPERM/PP_V+PERM_V+HIPER+DESA1+0.4ACID_V
ELS/CQPERM/PP_V+PERM_V+HIPER+DESA2+0.4ACID_V
ELS/CQPERM/PP_V+PERM_V+HIPER+DESA3+0.4ACID_V
ELS/CQPERM/PP_V+PERM_V+HIPER+DESA4+0.4ACID_V
COMBFLU/COMBFLU/PP_V+PERM_V+HIPER+DESA1+0.4ACID_V
COMBFLU/COMBFLU/PP_V+PERM_V+HIPER+DESA2+0.4ACID_V
COMBFLU/COMBFLU/PP_V+PERM_V+HIPER+DESA3+0.4ACID_V
COMBFLU/COMBFLU/PP_V+PERM_V+HIPER+DESA4+0.4ACID_V
LAJEPRO/ATOPRO/PP_V+FORALI
LAJEPRO/PRMFAL/PP_V+PERM_V+FORALI
LAJEPRO/CFREQ/PP_V+PERM_V+0.6ACID_V+FORALI
LAJEPRO/DIFER/1.3PP_V+PERM_V+0.6ACID_V+1.3FORALI
LAJEPRO/LENTA/2.3PP_V+2PERM_V+0.6ACID_V+2.5FORALI

Fonte: Parte do escopo projetual em questão

3.3.5 Materiais – Características e Especificações

O presente item tem por objetivo estabelecer os critérios técnicos para a definição do concreto estrutural a ser utilizado nas obras do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e na reforma do Fórum Adhemar Raymundo. As



diretrizes aqui descritas integram o conjunto normativo deste memorial técnico, servindo como base obrigatória para todas as fases do desenvolvimento do projeto estrutural - anteprojeto, projetos básico e executivo - e para a execução da obra. A padronização das propriedades do concreto busca assegurar desempenho mecânico, durabilidade e viabilidade construtiva, em conformidade com as exigências da ABNT NBR 6118:2023 e demais normas correlatas. As resistências características do concreto foram determinadas com base em análises estruturais específicas e nas condições de exposição ambiental, conforme demonstrado nas tabelas a seguir. Esta abordagem visa garantir uniformidade técnica, controle de qualidade e compatibilidade entre os diferentes elementos estruturais ao longo de toda a edificação

3.3.5.1 Especificações do Concreto Estrutural

O presente memorial técnico constitui documento normativo fundamental para o desenvolvimento do projeto estrutural do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e para a reforma do Fórum Adhemar Raymundo, abrangendo todas as etapas projetuais, desde o anteprojeto até os projetos básico, executivo e a execução da obra. Seu conteúdo estabelece os parâmetros técnicos essenciais para a especificação do concreto estrutural, devendo ser adotado como referência obrigatória para todas as decisões técnicas subsequentes. As definições aqui apresentadas visam assegurar a coerência entre os requisitos de desempenho estrutural e as características dos materiais a serem empregados, considerando critérios normativos, funcionais e operacionais.

Para os diferentes elementos da estrutura, foram atribuídas resistências características do concreto (f_{ck}) específicas, conforme demonstrado nas Tabelas 18 e 19. As lajes, vigas e elementos de fundação em todos os pavimentos, do primeiro ao vigésimo segundo andar, foram especificados com concreto de 35 MPa. Os pilares, por sua vez, foram dimensionados com resistência característica de 45 MPa, valor mantido de forma uniforme ao longo de toda a edificação, inclusive na fundação. A escolha por essa uniformidade nos pilares reflete tanto a magnitude dos esforços verticais concentrados quanto



a necessidade de garantir a rigidez e a estabilidade global do edifício.

Tabela 18: Resistências Características do Concreto por Elemento Estrutural e Pavimento

PAVIMENTO	LAJES (MPa)	VIGAS (MPa)	FUNDAÇÕES (MPa)
TETO 1º PAV. AO TETO DO 22º PAV.	35	35	35
FUNDAÇÃO	35	35	35

Fonte: Parte do escopo projetual em questão

Tabela 19: Tipo de Piso e Especificação do FCK do Pilar por Pavimento

PISO	PAVIMENTO	FCK DO PILAR (MPa)
23	13A19 PAV	45
22	13A19 PAV	45
21	13A19 PAV	45
20	13A19 PAV	45
19	13A19 PAV	45
18	13A19 PAV	45
17	13A19 PAV	45
16	13A19 PAV	45
15	13A19 PAV	45
14	13A19 PAV	45
13	13A19 PAV	45
12	13A19 PAV	45
11	13A19 PAV	45
10	13A19 PAV	45



9	13A19 PAV	45
8	13A19 PAV	45
7	13A19 PAV	45
6	13A19 PAV	45
5	13A19 PAV	45
4	13A19 PAV	45
3	13A19 PAV	45
2	13A19 PAV	45
1	13A19 PAV	45
0	FUNDACAO	45

Fonte: Parte do escopo projetual em questão

A definição das resistências do concreto estrutural decorre de análises específicas baseadas nas solicitações normais e tangenciais incidentes em cada elemento, nas condições de exposição ambiental conforme a ABNT NBR 6118:2023, bem como nas exigências de durabilidade, funcionalidade e vida útil da edificação. Também foram considerados os aspectos relacionados à compatibilidade com os sistemas construtivos e à racionalização dos processos executivos, visando à otimização da obra em termos de desempenho técnico e viabilidade econômica. A padronização do fck em elementos equivalentes por pavimento contribui para a simplificação logística e para o controle de qualidade na produção e lançamento do concreto.

A CONTRATADA assume o compromisso contratual de realizar, em cada etapa subsequente do projeto, todas as verificações técnicas necessárias relacionadas às propriedades do concreto especificado, incluindo eventuais ajustes finos na execução, desde que não impliquem alteração dos parâmetros técnicos fundamentais estabelecidos neste memorial. Qualquer desenvolvimento técnico complementar deverá ser submetido previamente à



análise e aprovação do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), na qualidade de CONTRATANTE, assegurando a rastreabilidade das decisões técnicas e a integridade dos critérios estruturais definidos no anteprojeto.

O controle tecnológico do concreto a ser utilizado deverá atender integralmente às disposições da ABNT NBR 6118, além das normas complementares aplicáveis. Isso inclui a adoção de procedimentos rigorosos de controle estatístico da resistência, verificação de trabalhabilidade e consistência, controle de temperatura e umidade durante a cura, além da execução de ensaios laboratoriais de caracterização dos materiais. Em casos específicos, o TJBA poderá exigir ensaios adicionais, laudos técnicos ou relatórios de desempenho para fins de validação da conformidade técnica do concreto produzido.

Consolida-se, assim, com este memorial técnico, o conjunto de diretrizes fundamentais para a especificação e uso do concreto estrutural no empreendimento em questão. As especificações aqui estabelecidas são de caráter vinculante e deverão ser rigorosamente observadas pela CONTRATADA em todas as fases do desenvolvimento e execução do projeto. Quaisquer complementações serão permitidas apenas para fins de detalhamento técnico, desde que não alterem os critérios estruturais básicos aqui definidos. Esse alinhamento técnico é indispensável para garantir a segurança, durabilidade e desempenho estrutural da edificação ao longo de sua vida útil.

3.3.5.2 Módulo de Elasticidade

O presente memorial técnico estabelece os parâmetros reológicos do concreto estrutural a serem adotados no desenvolvimento do anteprojeto e das etapas subsequentes do projeto estrutural do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador, bem como na reforma do Fórum Adhemar Raymundo. Abrange as fases de projeto básico, executivo e execução da obra, consolidando-se como documento normativo de referência obrigatória para todas as análises estruturais. As diretrizes aqui estabelecidas baseiam-se nas prescrições da ABNT NBR 6118:2023, especialmente no que tange à caracterização dos módulos de elasticidade do concreto, parâmetro essencial para a previsão do comportamento deformacional da estrutura sob diferentes estados de

carregamento.

Foram definidos dois tipos de concreto estrutural com distintas propriedades elásticas, conforme discriminado na Tabela 20. O concreto C35, aplicado predominantemente em elementos horizontais como lajes e vigas, apresenta módulo de elasticidade inicial (E_{ci}) de 33.130 MPa, módulo secante (E_{cs}) de 29.403 MPa - correspondente a 85% de E_{ci} - e módulo transversal (G_c) de 12.251 MPa. Esses valores foram obtidos a partir da resistência característica $f_{ck} = 35$ MPa, utilizando agregado graúdo do tipo gnaiss e coeficiente de Poisson $\nu = 0,2$. Já para o concreto C45, destinado a elementos verticais como pilares e núcleos estruturais, foram definidos $E_{ci} = 37.566$ MPa, $E_{cs} = 34.279$ MPa e $G_c = 14.283$ MPa, resultantes da resistência característica $f_{ck} = 45$ MPa. A obtenção dos parâmetros seguiu as expressões normativas $E_{ci} = 5.600\sqrt{f_{ck}}$ para o módulo inicial e $G_c = E_{cs} / [2(1 + \nu)]$ para o módulo de cisalhamento.

Tabela 20: Módulos de Elasticidade dos Concretos Estruturais

Concreto	AlfaE	Ecs (MPa)	Eci (MPa)	Gc (MPa)
C35	1	29403	33130	12251
C45	1	34279	37566	14283

Fonte: Parte do escopo projetual em questão

- α_e : Coeficiente de homogeneização elástica (relação E_s/E_c)
- E_{cs} : Módulo de elasticidade secante (tangente à origem)
- E_{ci} : Módulo de elasticidade inicial (inclinação da reta)
- G_c : Módulo de elasticidade transversal

O coeficiente de homogeneização elástica α_e foi adotado como igual a 1, considerando compatibilidade entre os materiais estruturais e a simplificação da modelagem numérica nas análises computacionais. O módulo secante (E_{cs}) deverá ser empregado preferencialmente nas verificações dos estados limites de serviço (ELS), tais como deformações e fissuração, ao passo que o módulo



inicial (Eci) será utilizado para as análises de estabilidade global, efeitos imediatos e modelagem das rigidezes estruturais. A correta seleção e aplicação desses parâmetros são determinantes para garantir o desempenho esperado da edificação frente às solicitações previstas em projeto.

A CONTRATADA deverá, obrigatoriamente, realizar ensaios de caracterização dos materiais constituintes do concreto, bem como verificações complementares dos parâmetros reológicos ao longo das etapas subsequentes do projeto. Tais verificações deverão ser documentadas e submetidas à aprovação prévia do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), respeitando a margem de tolerância de até $\pm 10\%$ sobre os valores estabelecidos, desde que justificada tecnicamente por meio do controle tecnológico da dosagem executada. É imprescindível que os resultados experimentais estejam alinhados com as prescrições normativas e com os parâmetros definidos neste memorial.

A aplicação diferenciada dos concretos C35 e C45 foi definida com base em critérios técnicos de desempenho estrutural, contribuindo para a racionalização da estrutura e o aproveitamento ideal das propriedades mecânicas dos materiais. A escolha permite otimizar o comportamento global da edificação, garantir a segurança estrutural, reduzir deformações excessivas e assegurar o atendimento aos requisitos de durabilidade e vida útil. O projeto executivo deverá validar, por meio de ensaios de laboratório, os parâmetros utilizados no modelo estrutural, incluindo a obtenção da curva tensão-deformação do concreto adotado em obra.

Os módulos elásticos definidos neste documento serão referência obrigatória para todas as análises estruturais, devendo ser considerados em conjunto com os efeitos reológicos complementares, tais como fluência e retração, que serão tratados em memorial técnico específico. A CONTRATADA deverá garantir a correta aplicação desses parâmetros nos modelos de cálculo, memorial de cálculo, detalhamentos executivos e demais documentos técnicos, submetendo ao Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) qualquer ajuste que se faça necessário, desde que não comprometa os princípios técnicos fundamentais aqui estabelecidos. Este procedimento visa assegurar coerência, rastreabilidade e conformidade técnica em todas as fases do projeto estrutural.



3.3.5.2 Observação e Recomendação Importante

O presente memorial técnico constitui documento normativo essencial para o desenvolvimento do projeto estrutural do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador, bem como para a reforma do Fórum Adhemar Raymundo. Abrange desde o anteprojeto até as fases de projeto básico, executivo e construção, consolidando-se como referência obrigatória para a definição dos concretos estruturais a serem empregados no empreendimento. As diretrizes aqui estabelecidas devem ser rigorosamente observadas em todas as etapas, visando garantir a coerência técnica, a segurança estrutural e a qualidade executiva da obra.

No anteprojeto estrutural do Novo Fórum Criminal de Salvador, foi estabelecida, como condição técnica fundamental, a utilização de agregado graúdo de origem granítica (granito) na composição dos concretos estruturais. Tal exigência decorre da necessidade de assegurar compatibilidade com os módulos de elasticidade adotados, os quais foram determinados com base nas propriedades mecânicas típicas dos concretos compostos por esse tipo de agregado. Caso surja a necessidade de substituição por outros tipos de agregados graúdos, deverá ser realizada, obrigatoriamente, a revisão dos parâmetros elásticos conforme preconizado no item 8.2.8 da ABNT NBR 6118:2023, com devida comprovação por meio de ensaios laboratoriais específicos. Esta adequação deve anteceder o início da fase de projeto executivo, sendo condição indispensável para validação dos novos materiais.

A CONTRATADA assume a responsabilidade contratual de realizar estudos técnicos complementares e verificações sistemáticas sobre as características dos materiais que comporão os concretos estruturais, em todas as fases subsequentes do projeto. Estes estudos deverão considerar variações locais na qualidade dos insumos, métodos construtivos disponíveis, bem como as condições climáticas regionais. Todas as propostas de alteração ou detalhamento técnico deverão ser submetidas à análise e aprovação prévia do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), devendo sempre manter como base os critérios fundamentais estabelecidos neste memorial. A CONTRATADA poderá apenas complementar ou especificar aspectos operacionais, sem,



contudo, modificar as premissas técnicas centrais do anteprojeto.

Como medida estratégica de qualidade e racionalização técnico-econômica, recomenda-se a contratação de tecnologista especializado em concreto, profissional legalmente habilitado e experiente na caracterização e desenvolvimento de traços. Este especialista será responsável pela formulação experimental dos concretos estruturais, ajustando a dosagem aos materiais efetivamente disponíveis no mercado regional e às particularidades climáticas locais. Além disso, deverá orientar os procedimentos de lançamento, adensamento, cura úmida, prazos mínimos de desforma e demais aspectos relacionados à boa prática da execução do concreto. Sua atuação contribuirá diretamente para a durabilidade, segurança e desempenho estrutural da edificação.

O tecnologista atuará de forma integrada à equipe de projeto estrutural e ao setor de fiscalização da obra, assegurando compatibilidade entre os parâmetros teóricos adotados nos cálculos e as condições práticas de execução em campo. Seu trabalho também deverá considerar a eficiência do uso dos materiais, com foco na otimização do consumo de cimento, agregados e aditivos, contribuindo para a redução de custos e prevenção de retrabalhos. Todos os relatórios, traços experimentais, ensaios de validação e recomendações técnicas elaboradas pelo tecnologista deverão ser formalmente integrados ao projeto executivo e submetidos à aprovação do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) antes do início das atividades construtivas.

Consolida-se, assim, com o presente memorial técnico, o conjunto de premissas fundamentais para a especificação e execução dos concretos estruturais que irão compor as obras do Novo Fórum Criminal e da reforma do Fórum Adhemar Raymundo. Este documento deve ser tratado como referência normativa vinculante, servindo de base para todas as decisões técnicas posteriores. As condições estabelecidas devem ser estritamente observadas pela CONTRATADA, sendo permitidas apenas complementações ou ajustes específicos mediante justificativa técnica e aprovação expressa do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), assegurando a integridade dos critérios estabelecidos e a excelência técnica da solução estrutural adotada.



3.3.5.3 Especificações Técnicas para Armadura Passiva

O presente memorial técnico configura-se como documento norteador imprescindível para o desenvolvimento do anteprojeto estrutural, bem como das etapas posteriores do projeto básico, executivo e de execução das obras do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Adhemar Raymundo. Tem como objetivo estabelecer os parâmetros técnicos fundamentais para a especificação das armaduras passivas, em conformidade com os requisitos estabelecidos pelas normas ABNT NBR 6118:2023 e ABNT NBR 7480. Estas diretrizes deverão ser observadas rigorosamente em todas as fases do empreendimento, servindo como referência obrigatória para o dimensionamento, detalhamento e execução das estruturas em concreto armado.

Foram definidas, neste contexto, três categorias de aço para aplicação como armadura passiva: CA-25, CA-50 e CA-60, cujas propriedades mecânicas encontram-se discriminadas na Tabela 21 deste documento. As três classes apresentam módulo de elasticidade longitudinal igual a 210.000 MPa e massa específica de 7.850 kgf/m³, diferindo entre si pelos limites de escoamento característico (fyk) e coeficiente de uniformidade mecânica (N1). O aço CA-50, com fyk de 500 MPa e N1 de 2,25, foi definido como padrão para os elementos estruturais principais, por apresentar o melhor equilíbrio entre resistência e ductilidade. O aço CA-25 será empregado em armaduras secundárias, onde os requisitos de resistência são menos exigentes, enquanto o CA-60 será reservado para elementos de alta densidade de armadura, onde se exige elevada resistência em espaços confinados.

Tabela 21: Categorias de Aço para Armaduras Passivas e suas Propriedades Mecânicas

TIPO DE BARRA	ECS(MPA)	FYK(MPA)	MASSA ESPECÍFICA (KGF/M ³)	N1
CA-25	210000	250	7850	1,00
CA-50	210000	500	7850	2,25



CA-60	210000	600	7850	1,40

Fonte: Parte do escopo projetual em questão

A aplicação destas categorias de aço foi definida com base em critérios estruturais e construtivos detalhadamente analisados durante a fase de anteprojeto, garantindo a compatibilidade entre os materiais adotados e os níveis de desempenho esperados para os diferentes componentes da estrutura. A CONTRATADA, por força contratual, deverá realizar estudos complementares e verificações técnicas em cada fase subsequente do projeto, submetendo todos os resultados, laudos e propostas de adequação à aprovação prévia do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). Estes estudos não poderão modificar os critérios técnicos centrais definidos neste memorial, sendo permitidas apenas complementações específicas que preservem a integridade das premissas estruturais estabelecidas.

O controle tecnológico das armaduras passivas será elemento essencial para a validação da qualidade dos materiais utilizados e deverá contemplar ensaios de tração, com verificação dos valores de escoamento e ruptura, inspeção dimensional para conferência das bitolas, avaliação da soldabilidade e da aderência ao concreto, verificação da conformidade superficial e análise da resistência à corrosão atmosférica. A conformidade com as especificações técnicas definidas neste documento será condição obrigatória para aceitação das armaduras em obra. Os resultados dos ensaios deverão estar devidamente documentados em relatórios técnicos acompanhados de certificação de origem emitida pelo fornecedor e validada por laboratório acreditado.

O projeto executivo deverá detalhar com precisão todas as informações relacionadas ao uso das armaduras, incluindo a seleção das bitolas por elemento estrutural, os comprimentos mínimos de ancoragem e de transpasse, os detalhes de dobramento conforme as prescrições normativas, os espaçamentos máximos admissíveis, além dos tratamentos anticorrosivos adotados em função das classes de agressividade ambiental. Todas essas especificações deverão ser compatibilizadas com os desenhos de forma e armadura, garantindo clareza na execução e rastreabilidade técnica. A CONTRATADA será responsável por



assegurar que todas as armaduras aplicadas estejam em total conformidade com as diretrizes deste memorial técnico, sendo vedada qualquer alteração não previamente aprovada pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

Consolida-se, assim, este memorial técnico como referência obrigatória para a especificação e controle das armaduras passivas ao longo de todas as etapas do projeto e da execução da obra. A precisão dos critérios aqui estabelecidos visa garantir o desempenho estrutural, a durabilidade e a segurança da edificação, conforme os mais elevados padrões técnicos. A CONTRATADA assume, deste modo, a responsabilidade técnica e contratual pela observância integral dos parâmetros aqui definidos, devendo adotar medidas corretivas e complementares sempre que necessário, desde que submetidas à devida avaliação e aprovação do contratante institucional.

3.3.5.4 Especificações Técnicas para Armadura Ativa

O presente memorial técnico constitui documento norteador essencial para todas as etapas de desenvolvimento do projeto estrutural do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Adhemar Raymundo, abrangendo desde o anteprojeto até as fases de projeto básico, executivo e construção. Estabelece os parâmetros técnicos fundamentais para a especificação dos sistemas de protensão, em conformidade com as normas ABNT NBR 6118:2023 e NBR 7483, devendo ser integralmente observados em todas as fases do empreendimento. Foi adotado o uso de cordoalhas de protensão tipo CP190-12,7, cujas propriedades mecânicas estão detalhadas na Tabela 22 a seguir:

Tabela 22: Propriedades Mecânicas das Cordoalhas de Protensão

TIPO DE BARRA	ECS (MPA)	FPYK (MPA)	FPTK (MPA)	MASSA ESPECÍFICA (KGF/M³)	N1
CP190-12,7	200000	1750	1900	7850	1,0

Fonte: Parte do escopo projetual em questão

As cordoalhas especificadas apresentam módulo de elasticidade de



200.000 MPa, resistência característica ao escoamento (f_{pyk}) de 1.750 MPa e resistência à ruptura (f_{ptk}) de 1.900 MPa, sendo dotadas de massa específica padrão de 7.850 kg/m^3 e coeficiente de ponderação n_1 igual a 1,0. A seleção deste material visa atender aos requisitos de desempenho estrutural em elementos com controle rigoroso de fissuração e deformações, com destaque para lajes protendidas e vigas principais.

O sistema de protensão adotado considera as perdas de força efetiva, tanto imediatas (atribuídas ao atrito, cravação de cunhas e deformações iniciais do concreto) quanto progressivas (associadas à retração, fluência do concreto e relaxação do aço). A CONTRATADA deverá, obrigatoriamente, realizar em cada etapa do projeto verificações técnicas e estudos complementares relacionados à armadura ativa, submetendo os resultados à aprovação prévia do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), observando rigorosamente os critérios técnicos fixados neste memorial.

O controle tecnológico deverá incluir ensaios de tração para verificação das propriedades mecânicas, inspeção dimensional das cordoalhas e acessórios, avaliação da conformidade superficial, verificação da documentação de origem dos materiais e ensaios específicos de relaxação. A execução da protensão deverá seguir procedimentos rigorosos que assegurem a correta aplicação das forças previstas em projeto, a perfeita aderência ao concreto, o monitoramento das perdas de tensão e o controle dimensional dos elementos protendidos, com registro documental completo de todas as etapas executivas.

O projeto executivo deverá contemplar, de forma detalhada, a sequência de protensão, os valores de força aplicados em cada etapa, o sistema de ancoragem utilizado, medidas de proteção contra corrosão e o monitoramento pós-protensão. A apresentação de laudos de ensaio e documentação de origem dos materiais será obrigatória. A CONTRATADA deverá assegurar que todos os elementos de protensão empregados atendam integralmente às especificações contidas neste memorial, submetendo previamente ao Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) quaisquer propostas de alteração ou adequação, resguardando os princípios técnicos aqui estabelecidos.

3.3.6 Cobrimentos

O anteprojeto estrutural do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Adhemar Raymundo define os cobrimentos mínimos das armaduras dos elementos estruturais em estrita conformidade com a classe de agressividade ambiental determinada para a edificação e em atendimento ao item 7.4.7 da ABNT NBR 6118:2023. Essa abordagem visa assegurar a durabilidade e o desempenho estrutural ao longo da vida útil projetada da edificação, estimada em 50 anos. Os valores de cobrimento adotados refletem a natureza e as particularidades de cada componente estrutural, considerando suas condições específicas de exposição a agentes agressivos, como umidade, sais dissolvidos, variações térmicas e atmosferas potencialmente contaminadas.

Tabela 23: Valores de cobrimento mínimo para elementos estruturais segundo ABNT NBR 6118:2023

ELEMENTO ESTRUTURAL	COBRIMENTO (CM)
LAJES CONVENCIONAIS (SUPERIOR / INFERIOR)	3 / 3
LAJES PROTENDIDAS (SUPERIOR / INFERIOR)	3.5 / 3.5
VIGAS	3.5
PILARES	3.5 / 4.0
FUNDAÇÕES	3.5

Fonte: Parte do escopo projetual em questão

Os parâmetros definidos no anteprojeto são os seguintes: 3,0 cm para lajes convencionais, tanto na face superior quanto na inferior; 3,5 cm para lajes protendidas, igualmente nas duas faces; 3,5 cm para vigas e pilares em elevação, e 4,0 cm para pilares com interface direta com o solo. Para as fundações, manteve-se o valor de 3,5 cm, atendendo à classe de agressividade correspondente aos elementos enterrados. A diferenciação entre os cobrimentos reflete a avaliação criteriosa das cargas ambientais atuantes e a maior suscetibilidade à corrosão de armaduras em contato direto com solos úmidos ou contaminados.



A majoração do cobrimento nos elementos protendidos, em relação às lajes convencionais, decorre da elevada sensibilidade dos sistemas de protensão à corrosão, o que demanda maior proteção física ao cabo ou cordoalha. Nos pilares parcialmente enterrados ou com base em contato com o solo, o acréscimo de cobrimento para 4,0 cm visa mitigar os efeitos deletérios de umidade constante, variações de pH e presença de substâncias químicas dissolvidas, que aceleram os processos corrosivos em regiões de transição solo-estrutura. Essas medidas, embora discretas, são fundamentais para a integridade a longo prazo do sistema estrutural.

A execução dos elementos em concreto armado e protendido deverá seguir rigorosamente os parâmetros estabelecidos no anteprojeto, com especial atenção ao uso de espaçadores certificados, que garantam a manutenção do cobrimento dentro das tolerâncias permitidas pela norma (+0,5 cm / -0,3 cm). O controle de qualidade será realizado por meio de inspeções visuais sistemáticas, complementadas por registros fotográficos das etapas críticas de montagem das armaduras e concretagem. Essas inspeções visam não apenas verificar o correto posicionamento das armaduras, mas também a conformidade dos dispositivos de espaçamento com as especificações do projeto.

O projeto executivo deverá detalhar integralmente os sistemas de garantia de cobrimento para cada tipologia estrutural, incluindo especificações técnicas completas dos espaçadores e dispositivos de suporte. Tais detalhes são indispensáveis para assegurar a compatibilidade entre projeto e execução, além de garantir o cumprimento dos requisitos normativos de durabilidade e segurança estrutural. A definição precisa dos cobrimentos, aliada ao controle rigoroso na fase de obra, constitui um dos pilares da estratégia de proteção das armaduras contra os agentes ambientais e da consecução da vida útil estimada da edificação.

3.3.7 Modelo Estrutural

No desenvolvimento do anteprojeto estrutural do Novo Fórum Criminal de Salvador, a concepção e análise da estrutura foram realizadas adotando o "Modelo 4" do sistema TQS, que prevê uma abordagem integrada e



multifacetada. Este modelo combina dois distintos tipos de modelos numéricos para representar adequadamente o comportamento estrutural: o modelo de grelha para a análise local dos pavimentos e o modelo tridimensional de pórtico espacial para a avaliação global da estrutura. Essa metodologia integrada permite uma análise mais precisa e realista, garantindo a correta distribuição dos esforços e a consideração das interações entre os diversos elementos estruturais.

A totalidade do edifício foi representada por um modelo tridimensional único de pórtico espacial, composto exclusivamente por barras que simbolizam vigas e pilares, enquanto as lajes são consideradas como diafragmas rígidos. Essa consideração do comportamento de diafragma rígido das lajes é fundamental para assegurar a transferência eficaz dos esforços horizontais para os elementos verticais de sustentação, bem como para garantir a fidelidade na simulação do comportamento estrutural global frente às solicitações de carga, sejam estas permanentes, variáveis ou acidentais, como ações sísmicas e de vento.

Para a análise detalhada das lajes, optou-se pelo modelo de grelha, que considera exclusivamente as ações verticais. Nesse modelo, os esforços gerados nas barras que representam as lajes são transferidos às vigas, as quais por sua vez transmitem esses esforços ao modelo de pórtico espacial. Essa transferência de cargas entre os modelos assegura uma representação integrada, elevando a precisão da análise estrutural ao considerar os efeitos locais nos pavimentos e o comportamento global da edificação. Nos casos em que os pavimentos não foram representados por grelha, as cargas provenientes das lajes são aplicadas diretamente ao pórtico espacial por meio de elementos de transferência de carga, garantindo a coerência e a compatibilidade entre os diferentes subsistemas estruturais.

Elementos estruturais específicos, como as vigas de transição e aquelas responsáveis pelo suporte dos tirantes, receberam tratamentos diferenciados na modelagem estrutural, conforme detalhado no item “Critérios de Projeto”. Nessa seção são também estabelecidas as premissas relativas à flexibilização das ligações viga-pilar, à segregação dos modelos para as análises dos Estados



Limites Últimos (ELU) e Estados Limites de Serviço (ELS), além da aplicação de coeficientes que representam a não-linearidade física dos materiais empregados. Essas particularidades na modelagem são essenciais para refletir o comportamento real da estrutura sob diferentes condições de carregamento e garantir a segurança e a funcionalidade do edifício.

A utilização desse modelo estrutural avançado proporciona uma análise rigorosa que vai além da segurança estrutural, promovendo também a racionalização do dimensionamento dos elementos e a otimização do uso dos materiais. Dessa forma, o projeto não só assegura a estabilidade e a durabilidade da edificação, mas também contribui para a viabilidade técnico-econômica do empreendimento, alinhando aspectos de desempenho, sustentabilidade e custo-benefício no desenvolvimento do Novo Fórum Criminal de Salvador.

3.3.7.1 Modelo Estrutural dos Pavimentos

A análise do comportamento estrutural dos pavimentos do anteprojeto do Novo Fórum Criminal de Salvador foi conduzida por meio da aplicação de modelos computacionais específicos, integrando as metodologias de grelha e pórtico plano. Nessa abordagem, as lajes foram consideradas integralmente, em perfeita interação com as vigas e os apoios constituídos pelos pilares existentes. A seleção do tipo de modelo estrutural para cada pavimento levou em conta aspectos geométricos, condições de vinculação e predominância dos esforços solicitantes, buscando assegurar a fidelidade na representação do sistema estrutural real. Dessa forma, foi possível adaptar a modelagem numérica às características específicas de cada pavimento, garantindo maior precisão nas análises e dimensionamentos subsequentes. A seguir, detalha-se o tipo de modelo estrutural empregado em cada pavimento:

Tabela 23: Tipologia dos Modelos Estruturais por Pavimento no Anteprojeto do Novo Fórum Criminal de Salvador

PAVIMENTO	DESCRIÇÃO DO MODELO	MODELO ESTRUTURAL
TOPO COBERTURA	MODELO DE LAJES NERVURADAS	PÓRTICO (6 GRAUS DE LIBERDADE)



FUNDO COBERTURA	MODELO DE LAJES NERVURADAS	PÓRTICO (6 GRAUS DE LIBERDADE)
21º PAV	MODELO DE LAJES NERVURADAS	PÓRTICO (6 GRAUS DE LIBERDADE)
20º PAV	MODELO DE LAJES NERVURADAS	PÓRTICO (6 GRAUS DE LIBERDADE)
19º PAV	MODELO DE LAJES NERVURADAS	PÓRTICO (6 GRAUS DE LIBERDADE)
18º PAV	MODELO DE LAJES NERVURADAS	PÓRTICO (6 GRAUS DE LIBERDADE)
12º AO 17º PAV	MODELO DE LAJES NERVURADAS	PÓRTICO (6 GRAUS DE LIBERDADE)
10º E 11º PAV	MODELO DE LAJES NERVURADAS	PÓRTICO (6 GRAUS DE LIBERDADE)
9º PAV	MODELO DE LAJES NERVURADAS	PÓRTICO (6 GRAUS DE LIBERDADE)
8º PAV	MODELO DE LAJES NERVURADAS	PÓRTICO (6 GRAUS DE LIBERDADE)
7º PAV	MODELO DE LAJES NERVURADAS	PÓRTICO (6 GRAUS DE LIBERDADE)
6º PAV	MODELO DE LAJES NERVURADAS	PÓRTICO (6 GRAUS DE LIBERDADE)
5º PAV	MODELO DE LAJES NERVURADAS	PÓRTICO (6 GRAUS DE LIBERDADE)
4º PAV	MODELO DE LAJES NERVURADAS	PÓRTICO (6 GRAUS DE LIBERDADE)
3º PAV	MODELO DE LAJES NERVURADAS	PÓRTICO (6 GRAUS DE LIBERDADE)
2º PAV	MODELO DE LAJES NERVURADAS	PÓRTICO (6 GRAUS DE LIBERDADE)
1º PAV	MODELO DE LAJES NERVURADAS	PÓRTICO (6 GRAUS DE LIBERDADE)



FUNDACAO	MODELO DE LAJES PLANAS	GRELHA (3 GRAUS DE LIBERDADE)

Fonte: Parte do escopo projetual em questão

Os pavimentos superiores, desde o topo até o 1º andar, foram modelados como sistemas de lajes nervuradas, utilizando um modelo de pórtico com seis graus de liberdade por nó, que abrange deslocamentos e rotações em três dimensões. Essa escolha reflete a necessidade de captar adequadamente o comportamento estrutural tridimensional e as interações entre vigas e pilares, além de representar com exatidão os efeitos de diafragma rígido proporcionados pelas lajes. Já a fundação foi tratada por meio de um modelo de lajes planas, configurado como grelha com três graus de liberdade, visando uma representação mais simplificada, porém eficaz, dos esforços atuantes nessa etapa da estrutura. Essa distinção entre os modelos foi essencial para atender às diferentes condições de carregamento e vinculação presentes na edificação.

Tabela 24: Módulo de Elasticidade do Concreto Adotado por Pavimento

PAVIMENTO	MÓDULO DE ELASTICIDADE ADOTADO (MPa)
TOPO COBERTURA	29403
FUNDO COBERTURA	29403
21º PAV	29403
20º PAV	29403
19º PAV	29403
18º PAV	29403
12º AO 17º PAV	29403
10º E 11º PAV	29403
9º PAV	29403
8º PAV	29403
7º PAV	29403
6º PAV	29403



5º PAV	29403
4º PAV	29403
3º PAV	29403
2º PAV	29403
1º PAV	29403
FUNDAÇÃO	29403

Fonte: Parte do escopo projetual em questão

O quadro detalhado evidencia que a modelagem adotada foi homogênea para os pavimentos superiores, com o emprego uniforme do modelo de lajes nervuradas associado ao pórtico espacial, o que facilita o controle dos parâmetros estruturais e a uniformidade na interpretação dos resultados. A aplicação do modelo de pórtico com seis graus de liberdade permitiu captar de forma robusta as respostas estruturais frente às ações verticais e horizontais, assegurando a estabilidade global do edifício. Por outro lado, a abordagem por grelha para a fundação possibilitou a simulação eficiente dos esforços locais e sua transferência para o solo, respeitando as condições de contorno específicas dessa etapa da estrutura.

Os esforços solicitantes obtidos a partir dessas modelagens serviram como base para o dimensionamento das lajes, tanto quanto à resistência à flexão quanto à capacidade de cisalhamento. Todo o processo de verificação contemplou os critérios estabelecidos pela NBR 6118:2014, assegurando o atendimento rigoroso aos Estados Limites Últimos (ELU) e Estados Limites de Serviço (ELS). Além disso, a parametrização do material utilizou o módulo de elasticidade secante do concreto (E_{cs}), que considera os efeitos da fluência e fissuração, fatores fundamentais para uma análise realista do comportamento estrutural ao longo do tempo. A adoção de valores uniformes do módulo de elasticidade, fixados em 29.403 MPa para todos os pavimentos e fundação, decorreu da utilização da mesma classe de concreto, conferindo homogeneidade e previsibilidade às propriedades mecânicas da estrutura.

Por fim, a modelagem incorporou todas as ações relevantes, incluindo



cargas permanentes, variáveis e suas combinações normativas, a fim de garantir a otimização técnica e econômica do sistema estrutural. Essa metodologia integradora viabilizou um projeto estrutural que não apenas atende aos requisitos normativos vigentes, mas também promove a segurança, durabilidade e funcionalidade do edifício. A sistematização da análise estrutural em múltiplos níveis e modelos garante o correto dimensionamento e desempenho esperado para o Novo Fórum Criminal de Salvador ao longo de sua vida útil projetada.

3.3.7.2 Modelo Estrutural Global

O modelo estrutural global do Novo Fórum Criminal de Salvador foi concebido a partir de uma modelagem tridimensional do tipo pórtico espacial, contemplando de forma integrada todos os elementos estruturais principais da edificação. Essa abordagem abrange pilares, vigas e a contribuição das lajes, que foram representadas por meio da consideração do efeito de diafragma rígido no plano de cada pavimento. A utilização dessa estratégia permite avaliar, com elevado grau de precisão, o comportamento estrutural sob a ação simultânea de cargas verticais e horizontais, assegurando uma adequada distribuição dos esforços e a verificação da estabilidade global da estrutura:

- **Diafragma Rígido:** As lajes foram modeladas como diafragmas rígidos em seu próprio plano, o que assegura a adequada transferência das ações horizontais para os elementos verticais resistentes, como vigas e pilares. Essa consideração é fundamental para a estabilidade global da estrutura, especialmente em edificações de grande porte. Por outro lado, a rigidez das lajes à flexão fora de seu plano foi intencionalmente desconsiderada na análise das ações horizontais, como as devidas ao vento. Essa simplificação é amplamente aceita em engenharia estrutural e não compromete a precisão dos resultados, contribuindo para a racionalização da modelagem;
- **Inclusão de Todos os Pavimentos:** O modelo estrutural tridimensional foi elaborado considerando todos os níveis da edificação, desde a fundação até a cobertura. Essa abordagem possibilita a análise abrangente dos efeitos globais das ações horizontais, incluindo cargas de vento e forças

decorrentes de desaprumo, além da redistribuição das cargas verticais ao longo dos elementos resistentes. A modelagem completa do edifício permite ainda uma avaliação realista da interação entre pavimentos e a verificação do desempenho estrutural em sua totalidade;

- **Transferência de Cargas Verticais:** As cargas verticais atuantes nas vigas e pilares foram obtidas por meio de modelos independentes de grelha para cada pavimento, os quais consideraram a interação entre lajes e vigas sob ação gravitacional. Os esforços resultantes desses modelos foram então aplicados no modelo global do pórtico espacial, assegurando coerência na transição entre os níveis de análise local e global. Essa metodologia confere maior precisão ao processo de dimensionamento e verificação da estrutura como um todo;

Atendendo aos critérios estabelecidos pela NBR 6118:2014, foram elaborados dois modelos de pórtico espacial distintos para cada etapa construtiva, com o objetivo de contemplar adequadamente as exigências dos diferentes estados limites:

- **Modelo para Estado Limite Último (ELU):** Este modelo considera as combinações últimas de carregamento, incorporando os coeficientes de majoração previstos pela norma, além dos efeitos associados à não-linearidade física dos materiais. O principal objetivo é assegurar a resistência e a segurança estrutural frente às ações mais severas, avaliando a capacidade máxima dos elementos estruturais antes do colapso;
- **Modelo para Estado Limite de Serviço (ELS):** Este modelo é voltado para a verificação do desempenho da estrutura em condições normais de uso, com ênfase na limitação de deslocamentos, controle de fissuração e conforto dos usuários. São utilizadas combinações frequentes e quase permanentes de carregamento, de modo a refletir situações operacionais rotineiras da edificação ao longo de sua vida útil;

A adoção dessa modelagem avançada, que distingue os estados limites



último e de serviço, proporciona uma avaliação completa e integrada do desempenho estrutural do edifício. Com isso, garante-se a conformidade com as normas técnicas vigentes e assegura-se a viabilidade técnica, funcional e econômica do projeto, considerando suas especificidades e dimensões.

3.3.8 Critérios de Projeto

O desenvolvimento do anteprojeto estrutural do Novo Fórum Criminal de Salvador foi orientado por critérios técnicos rigorosos, visando assegurar a segurança, o desempenho estrutural e a conformidade com as normas vigentes, em especial com os requisitos da ABNT NBR 6118:2014. As diretrizes adotadas nesta fase preliminar foram definidas com base em princípios de engenharia estrutural moderna e modelagem computacional, estabelecendo uma base sólida para as etapas posteriores do projeto. A seguir, apresentam-se os principais critérios adotados:

- **Flexibilização das Ligações Viga-Pilar:** As ligações entre vigas e pilares foram modeladas considerando seu comportamento semi-rígido, ou seja, admitindo um grau intermediário de rotação entre os elementos estruturais. Essa abordagem busca representar com maior fidelidade as condições reais de vinculação observadas em estruturas de concreto armado, onde as conexões não apresentam rigidez absoluta. A parametrização da flexibilidade das ligações foi realizada em conformidade com as diretrizes da NBR 6118:2014, permitindo a obtenção de resultados mais realistas quanto à redistribuição de esforços e ao desempenho global da estrutura;
- **Modelagem de Vigas de Transição:** As vigas de transição, elementos cruciais em edifícios com descontinuidades verticais ou desalinhamento entre pilares, foram representadas por meio de um modelo com rigidez aumentada. Considerou-se sua elevada rigidez à torção e à flexão, características que influenciam diretamente na correta transferência de esforços entre os elementos estruturais superiores e inferiores. Essa modelagem específica é essencial para garantir a integridade estrutural



nas regiões onde ocorrem mudanças na geometria ou na configuração da estrutura;

- **Análise de Segunda Ordem Global:** A estrutura foi analisada considerando os efeitos globais de segunda ordem, que se referem às influências das deformações sobre os esforços internos. Para isso, adotou-se o método Gama-Z (γ_z), conforme previsto na NBR 6118:2014, o qual incorpora os efeitos não lineares de forma simplificada, mas eficaz. Esta análise é fundamental para estruturas esbeltas ou de grande altura, como é o caso do Fórum Criminal, pois permite verificar a estabilidade global frente a ações horizontais e verticais simultâneas;
- **Análise Dinâmica da Estrutura:** Foi conduzida uma análise dinâmica global da estrutura com o objetivo de avaliar seu desempenho frente às ações induzidas por cargas dinâmicas, como vento, movimentação de pessoas e equipamentos em funcionamento. Essa análise permitiu verificar a adequação do comportamento vibratório da edificação, assegurando que os níveis de aceleração e deslocamentos dinâmicos permanecessem dentro dos limites aceitáveis para garantir o conforto dos usuários e a integridade funcional dos espaços internos. A avaliação considerou os modos principais de vibração da estrutura e a resposta dinâmica dos pavimentos, resultando em dados fundamentais para a verificação do desempenho em regime de serviço. Essa abordagem é essencial em empreendimentos institucionais de grande porte, como o Fórum Criminal de Salvador, onde o conforto e a estabilidade perceptível pelos ocupantes constituem requisitos fundamentais de projeto;
- **Simplificações Adotadas no Modelo:** Optou-se por não considerar os efeitos incrementais em análises não-lineares e a interação solo-estrutura no modelo estrutural global. Essas simplificações foram fundamentadas em análises preliminares que indicaram sua irrelevância no comportamento estrutural para este caso específico. A justificativa técnica para essa decisão está devidamente registrada em memorial



complementar, resguardando a coerência e a transparência do processo de modelagem.

Essas diretrizes, aliadas à robustez da modelagem estrutural adotada, conferem ao anteprojeto os requisitos essenciais de segurança, funcionalidade e conformidade normativa. Além disso, fornecem uma base técnica confiável para o avanço às fases de projeto básico e executivo, garantindo que este equipamento público de elevada relevância social seja concebido com os mais altos padrões de engenharia estrutural.

3.3.8.1 Modelo ELU

No desenvolvimento do anteprojeto estrutural do Novo Fórum Criminal de Salvador, foi adotado um modelo analítico fundamentado no Estado Limite Último (ELU), com o propósito de determinar os esforços solicitantes necessários ao pré-dimensionamento dos elementos estruturais. Esta modelagem permitiu avaliar, de maneira segura e coerente com o nível de detalhamento próprio desta fase, o comportamento resistente da estrutura frente às combinações críticas de carregamentos, conforme prescrito pela NBR 6118:2014.

Tabela 25: Coeficientes NLF por Tipologia Estrutural

ELEMENTO ESTRUTURAL MOLDADO IN-LOCO	COEF. NLF
PILARES	0.80
VIGAS	0.40
LAJES	0.30

Fonte: Parte do escopo projetual em questão

Para os elementos estruturais em concreto moldado in loco, foram empregados coeficientes de não-linearidade física (NLF) específicos, atribuídos conforme a tipologia e o regime de solicitação predominante em cada componente. Os pilares, caracterizados por esforços de compressão axiais predominantes, foram modelados com coeficiente NLF de 0,80, refletindo seu comportamento com reduzida fissuração. Já as vigas, sujeitas à flexão composta



e à presença significativa de fissuras, foram associadas a um coeficiente de 0,40. Para as lajes, cuja resposta estrutural é tipicamente dominada pela flexão em regime laminar, adotou-se coeficiente de 0,30. Esses valores refletem práticas correntes de engenharia estrutural e estão de acordo com o grau de aproximação admissível para a etapa de anteprojeto.

Adicionalmente, o módulo de elasticidade secante (E_{cs}) foi determinado com base no valor característico da resistência à compressão do concreto (f_{ck}) adotado para cada elemento, conforme especificado no memorial descritivo. Tal abordagem assegura a compatibilidade entre as propriedades mecânicas assumidas nos cálculos e as características efetivas do material considerado.

A modelagem empregada permite uma representação adequada do comportamento não-linear do concreto armado, com nível de precisão compatível com as exigências desta fase de estudos. Os esforços estruturais obtidos a partir desta análise servirão como referência para o desenvolvimento do projeto básico e, posteriormente, do projeto executivo, nos quais se exigirá o aprofundamento das verificações mediante o uso de modelos mais refinados, capazes de representar com maior fidelidade as condições reais de solicitação e deformação, sempre em conformidade com os requisitos normativos aplicáveis.

3.3.8.2 Deslocamentos Admissíveis

O anteprojeto estrutural do Novo Fórum Criminal de Salvador satisfaz integralmente os critérios de deslocamentos estabelecidos na Tabela 13.3 da NBR 6118:2014, garantindo o desempenho adequado da estrutura no Estado Limite de Serviço (ELS). As verificações realizadas contemplaram o controle dos deslocamentos verticais, limitados a $L/250$ para combinações quase permanentes, medida que assegura a preservação da funcionalidade dos pavimentos e a integridade dos elementos não estruturais. Paralelamente, os deslocamentos horizontais foram restringidos a $H/1700$ para ações de vento em combinações frequentes, o que contribui para a estabilidade global da edificação e para o conforto dos usuários durante sua utilização.

As análises efetuadas evidenciaram conformidade total com os limites



normativos, demonstrando que a estrutura apresenta rigidez compatível com os requisitos tanto de segurança quanto de desempenho ao longo de sua vida útil prevista. Esses resultados foram obtidos por meio de modelagem computacional avançada, que considerou a interação integral entre os diversos elementos estruturais, bem como os efeitos decorrentes da não-linearidade física do concreto armado. Tal abordagem proporciona uma avaliação realista do comportamento da edificação sob as condições de serviço.

Essa verificação técnica corrobora a viabilidade da solução estrutural proposta, estabelecendo parâmetros seguros e consistentes que subsidiarão o detalhamento estrutural nas fases subsequentes do projeto básico e executivo, onde análises mais detalhadas e refinadas serão implementadas para assegurar a conformidade plena com as normas vigentes e o desempenho esperado.

3.3.8.3 Modelo ELS

Durante a elaboração do anteprojeto estrutural do Novo Fórum Criminal de Salvador, adotou-se, como premissa de modelagem, a consideração das fundações como apoios rigidamente vinculados à base da superestrutura. Tal abordagem, ainda que simplificada, mostra-se compatível com os objetivos desta fase preliminar de projeto, permitindo a condução de análises seguras quanto ao comportamento global do sistema estrutural. A rigidez assumida nas condições de contorno entre a estrutura e suas fundações oferece uma representação coerente para o anteprojeto, viabilizando estimativas conservadoras dos esforços solicitantes tanto nos elementos verticais quanto nos horizontais, ao mesmo tempo em que assegura a consistência com os modelos globais empregados na análise estrutural.

Essa premissa é respaldada pelas diretrizes da NBR 6118:2014, que admite simplificações compatíveis com o grau de definição inerente às etapas iniciais de projeto. A vinculação rígida adotada neste contexto permite, portanto, uma aproximação confiável da distribuição de esforços, além de facilitar a verificação da estabilidade global da edificação dentro dos critérios normativos vigentes.

No entanto, é importante destacar que, para o desenvolvimento do



projeto executivo, essa modelagem será objeto de refinamento, de forma a incorporar hipóteses mais representativas do comportamento real da estrutura. Serão então consideradas as interações entre o solo e os elementos de fundação, com base em caracterizações geotécnicas detalhadas, permitindo a inclusão das propriedades reais de rigidez dos sistemas de fundação utilizados, sejam eles blocos, sapatas ou estacas. Adicionalmente, serão avaliados os deslocamentos diferenciais e os recalques previstos, com base em investigações de subsolo específicas, garantindo maior precisão nas análises e maior fidelidade ao desempenho estrutural esperado ao longo da vida útil da edificação.

A simplificação adotada nesta etapa do anteprojeto se justifica pela necessidade de compatibilização entre o nível de detalhamento disponível e os objetivos da fase, assegurando resultados conservadores que são coerentes com as demais hipóteses empregadas no modelo estrutural global, sem comprometer a segurança ou a viabilidade técnica da solução proposta.

3.3.8.4 Consideração das Fundações

Durante a elaboração do anteprojeto estrutural do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador, foi adotada como premissa de modelagem a consideração das fundações como apoios rigidamente vinculados à base da superestrutura. Esta abordagem, embora simplificada, é compatível com os objetivos e o nível de definição característico da fase de anteprojeto, permitindo uma representação segura e conservadora do comportamento estrutural global. Ao considerar os vínculos rígidos na interface fundação-superestrutura, busca-se obter uma distribuição de esforços que, mesmo sem refletir integralmente as condições reais de interação solo-estrutura, fornece parâmetros confiáveis para avaliação preliminar de estabilidade, dimensionamento inicial de elementos estruturais e verificação de compatibilidade entre sistemas arquitetônicos e estruturais.

Tal premissa está em conformidade com as disposições da ABNT NBR 6118:2014, que permite o emprego de simplificações desde que justificadas pelo grau de detalhamento do projeto e acompanhadas por critérios técnicos que



asseguem a integridade estrutural nas fases subsequentes. A adoção de apoios perfeitamente rígidos visa, sobretudo, garantir a obtenção de resultados conservadores, mitigando o risco de subdimensionamento e assegurando margem técnica adequada para posterior calibração e refinamento. Além disso, essa hipótese facilita a realização de análises estruturais em modelos globais, reduzindo a complexidade computacional e favorecendo a compatibilização com os demais projetos disciplinares, como arquitetura, instalações prediais e infraestrutura.

Contudo, é imprescindível ressaltar que, nas etapas posteriores de desenvolvimento — projeto básico e projeto executivo —, a modelagem das fundações será objeto de revisão e refinamento substancial. A CONTRATADA deverá, nessa fase, incorporar os efeitos da rigidez real dos elementos de fundação e das características do solo local, com base em sondagens e investigações geotécnicas específicas. Essa nova abordagem permitirá a representação mais precisa da interação solo-estrutura (SSI – Soil-Structure Interaction), incluindo a consideração de recalques diferenciais, flexibilidade dos apoios, possíveis rotações nos elementos de fundação e variações de rigidez entre diferentes regiões da planta estrutural. A modelagem mais acurada poderá demandar, inclusive, ajustes nos elementos da superestrutura para garantir o desempenho adequado frente às condições reais de apoio.

Adicionalmente, será exigido o estudo detalhado dos esforços transmitidos às fundações, o que envolve a análise da distribuição das cargas verticais, horizontais e momentos fletores aplicados aos elementos de fundação, sejam eles blocos sobre estacas, sapatas isoladas ou fundações profundas. A escolha do sistema de fundação mais apropriado dependerá, além das ações estruturais, da capacidade de suporte do solo, do nível do lençol freático, das restrições construtivas do entorno e da compatibilidade com os sistemas de contenção e drenagem previstos.

Assim, a consideração de vínculos rígidos na etapa de anteprojeto representa uma estratégia metodológica prudente e coerente com o estágio inicial de definição da estrutura, permitindo avanços seguros no planejamento e nas decisões estratégicas do projeto. À medida que o projeto evoluir para fases



mais detalhadas, a substituição progressiva dessas simplificações por hipóteses mais realistas garantirá o desempenho estrutural efetivo da edificação, preservando sua estabilidade, segurança e durabilidade ao longo do ciclo de vida. Todos os refinamentos, estudos adicionais e validações técnicas deverão ser previamente submetidos à análise e aprovação do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), cuja fiscalização contínua garantirá o rigor técnico necessário para o sucesso da obra pública.

3.3.8.5 Esforços de Cálculo

No anteprojeto estrutural do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador, a definição dos esforços solicitantes foi realizada por meio de análise tridimensional do tipo pórtico espacial, em conformidade com os princípios estruturais e normativos estabelecidos na ABNT NBR 6118:2014. Essa modelagem tridimensional buscou captar, com o maior grau de fidelidade possível nesta fase de anteprojeto, as interações entre os elementos estruturais - pilares, vigas e lajes - e as transferências de esforços entre os diversos níveis da edificação. A análise incluiu a consideração de todas as combinações de ações pertencentes aos Estados Limites Últimos (ELU) e Estados Limites de Serviço (ELS), respeitando os critérios de simultaneidade de carregamentos, de forma a garantir um mapeamento consistente das solicitações internas.

Para as vigas, os esforços foram extraídos com base na envoltória proveniente das combinações do grupo ELU1, contemplando as solicitações máximas e mínimas de momento fletor e esforço cortante em cada seção ao longo do comprimento do elemento. Essa abordagem assegura que o dimensionamento se baseie nas condições de carregamento mais severas, independentemente da natureza e direção das ações atuantes. Foi adotado o princípio da superposição de efeitos quando cabível, considerando inclusive ações assimétricas e excêntricas, garantindo a confiabilidade do dimensionamento frente a situações reais de uso e carregamento. A consideração das combinações com vento transversal e longitudinal também foi incluída, dada a altura e a esbeltez relativas do edifício.

No caso dos pilares, as combinações do grupo ELU2 foram utilizadas,



incorporando as solicitações de compressão axial combinadas com flexão composta, tanto simples quanto oblíqua. Para aprimorar a compatibilidade entre o dimensionamento estrutural e as condições de uso efetivo, foram aplicadas as reduções de sobrecarga permitidas pela NBR 6118:2014, conforme o tipo de ocupação e a frequência de uso dos ambientes. Os efeitos de segunda ordem, que afetam a estabilidade global e local dos elementos comprimidos, foram devidamente considerados por meio de análises específicas, com aplicação de métodos aproximados de cálculo (coeficiente γ_z e FAVt) ou modelagens com rigidez geométrica ajustada, conforme a criticidade de cada trecho da estrutura. Cada seção transversal foi avaliada frente ao carregamento mais desfavorável, adotando-se como critério de verificação os diagramas de interação axial-fletor apropriados à geometria e armadura proposta.

A análise e verificação dos elementos estruturais consideraram ainda as não linearidades físicas (como o comportamento não elástico do concreto e do aço) e as não linearidades geométricas, especialmente relevantes em estruturas de múltiplos pavimentos e com características de esbeltez moderada, como as adotadas neste empreendimento. Embora simplificadas nesta fase preliminar, essas considerações permitem uma aproximação segura ao comportamento real da edificação, evitando subdimensionamentos e criando uma base confiável para os refinamentos posteriores que ocorrerão nas fases de projeto básico e executivo. O modelo utilizado para extração dos esforços foi compatibilizado com a configuração arquitetônica proposta, assegurando coerência geométrica, alinhamentos verticais e continuidade estrutural.

Por fim, destaca-se que o dimensionamento realizado no anteprojeto constitui uma etapa fundamental para a definição das diretrizes de continuidade do desenvolvimento do projeto estrutural. Os dados obtidos nesta fase — como seções preliminares, solicitações de projeto e condicionantes geométricas — serão utilizados como base para as etapas seguintes, nas quais será aprofundado o detalhamento das armaduras, as verificações de fissuração, deformações, durabilidade e interfaces com demais sistemas prediais. Todo o processo será acompanhado de forma rigorosa pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), que exercerá fiscalização técnica contínua, visando



assegurar a fidelidade entre as soluções propostas e a execução contratada, bem como a aderência integral às normas e exigências institucionais do Poder Judiciário.

3.3.9 Estabilidade Global

A análise de estabilidade global do anteprojeto estrutural do Novo Fórum Criminal de Salvador foi conduzida com base nos critérios técnicos rigorosos estabelecidos pela ABNT NBR 6118:2014, especificamente em seu item 15.5, que trata da verificação da estabilidade global de estruturas de concreto armado sob a ação combinada de esforços verticais e horizontais, considerando os efeitos de segunda ordem. Essa verificação é imprescindível para assegurar que a estrutura, mesmo sob condições críticas de carregamento, mantenha sua integridade e desempenho estável ao longo do tempo, evitando instabilidades globais, flambagens excessivas ou deslocamentos não controlados. A estabilidade global é um dos pilares de segurança estrutural, especialmente em edificações de grande porte e uso intensivo, como é o caso de fóruns criminais, que abrigam públicos diversos e exigem confiabilidade total de sua infraestrutura.

Para isso, foi empregada uma modelagem estrutural tridimensional não linear, capaz de simular com precisão as interações entre rigidez, cargas aplicadas e deslocamentos induzidos, conforme exigido pelos métodos modernos de análise estrutural. As simulações contemplaram diversas combinações de ações previstas nas normas técnicas, incluindo ações permanentes (peso próprio, elementos fixos), ações variáveis (sobrecargas de uso), e ações excepcionais (vento, possíveis esforços sísmicos, quando aplicáveis). A ação do vento, em particular, recebeu atenção especial, dada a altura e a esbeltez relativa da edificação, que torna esse carregamento crítico na avaliação da estabilidade. O uso de ferramentas computacionais compatíveis com as exigências normativas permitiu a obtenção de resultados confiáveis e representativos do comportamento real da edificação.

Os parâmetros obtidos na análise comprovam a viabilidade e segurança do sistema proposto. O coeficiente γ_z , obtido em 1,29, encontra-se abaixo do



limite normativo de 1,30, permitindo que sejam utilizadas metodologias simplificadas para a consideração dos efeitos de segunda ordem, conforme o previsto no item 15.5.3 da NBR 6118. Este valor atesta que os efeitos de instabilidade global provocados exclusivamente pela ação horizontal do vento permanecem em níveis seguros e controlados. O fator de amplificação vertical total (FAVt), calculado em 1,45, expressa o impacto das interações entre as ações verticais e os deslocamentos horizontais amplificados. Ainda que represente uma amplificação moderada, o valor encontrado permanece dentro de limites operacionais considerados seguros, evidenciando que a estrutura absorve adequadamente as não linearidades geométricas.

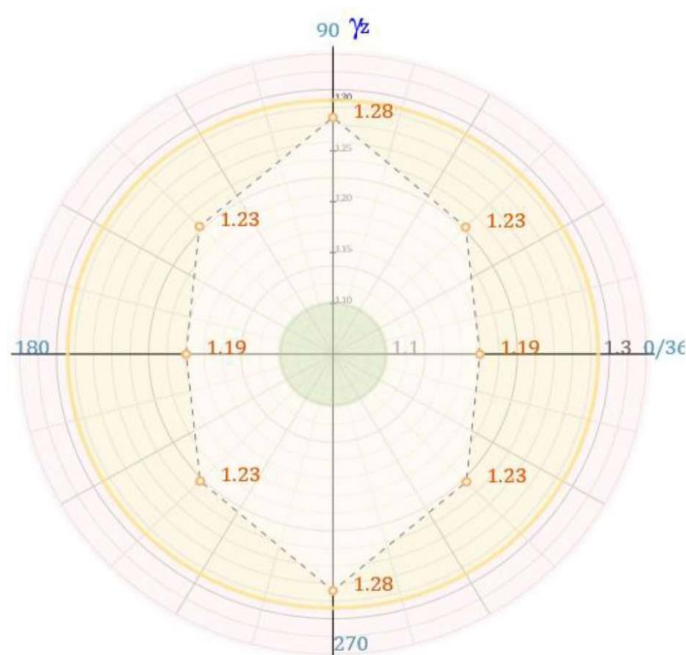
Adicionalmente, o parâmetro α , resultante da razão entre a rigidez lateral da estrutura e sua tendência à instabilidade, apresentou valor de 2,38, o que está substancialmente acima do valor de referência mínimo usualmente adotado ($\alpha > 1,10$). Isso indica uma estrutura com rigidez suficiente para conter as instabilidades globais, mesmo frente às ações mais severas, como aquelas impostas pelo vento transversal e pelas combinações críticas de uso. Este valor reafirma a robustez e o bom desempenho da solução adotada para o sistema estrutural, validando o comportamento rígido e a distribuição eficiente dos elementos verticais e horizontais.

Diante desses resultados, conclui-se que o anteprojeto estrutural atende plenamente às exigências da NBR 6118 quanto à estabilidade global da edificação. Os valores obtidos confirmam a coerência entre os esforços atuantes, a rigidez do sistema e os deslocamentos previstos, autorizando o prosseguimento para as fases seguintes do projeto com margem técnica favorável e segurança comprovada. A CONTRATADA, por sua vez, deverá aprofundar essas análises nas etapas de projeto básico e executivo, consolidando os dados preliminares aqui apresentados por meio de modelos atualizados, ensaios complementares e compatibilizações interdisciplinares. O Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) acompanhará todas essas etapas por meio de fiscalização técnica permanente, assegurando o cumprimento integral das diretrizes normativas e a fidelidade entre o anteprojeto aprovado e a estrutura executada.

Tabela 26: Parâmetros de Estabilidade Global – Anteprojeto Estrutural

PARÂMETRO	VALOR
GAMAZ	1.29
FAVT	1.45
ALFA	2.38

Figura 48: Estabilidade global de estruturas



Fonte: Parte do escopo projetual em questão

3.3.9.1 Classificação da Estrutura

A análise de estabilidade global realizada para o anteprojeto estrutural do Novo Fórum Criminal de Salvador permite enquadrar o comportamento da estrutura dentro dos critérios estabelecidos pela NBR 6118:2014, especificamente no que se refere à consideração dos efeitos de segunda ordem em sistemas estruturais de concreto armado. O valor máximo do coeficiente γ_z obtido na análise foi igual a 1,30, calculado em conformidade com o item 15.5.3 da norma, o que caracteriza a estrutura como situada no limite superior da faixa que exige consideração explícita dos efeitos globais de segunda ordem. Esse



resultado indica que a edificação apresenta deslocabilidade moderada, ou seja, embora os efeitos de segunda ordem não sejam desprezíveis, permanecem dentro da margem admissível definida pela normativa para estruturas convencionais.

A classificação da estrutura como de deslocabilidade moderada implica na necessidade de adoção de critérios específicos para o dimensionamento, com atenção particular aos efeitos decorrentes das deformações globais e interações entre esforços solicitantes e deslocamentos horizontais. A análise realizada demonstra que, mesmo com a proximidade do valor-limite de γ_z , o sistema apresenta rigidez lateral suficiente para garantir a estabilidade global, assegurando que os deslocamentos horizontais induzidos por ações externas, como o vento, sejam devidamente controlados.

A metodologia adotada na verificação da estabilidade incluiu a consideração de não linearidades físicas e geométricas relevantes, conferindo maior precisão à avaliação do comportamento estrutural global. A modelagem computacional utilizada foi capaz de capturar os efeitos associados à instabilidade em nível de sistema, fornecendo subsídios confiáveis para a definição dos parâmetros estruturais de referência nesta etapa de concepção.

Em razão da proximidade do valor de γ_z com o limite normativo, recomenda-se que o dimensionamento dos elementos estruturais nas etapas subsequentes do projeto adote estratégias de verificação que assegurem a robustez frente aos efeitos de segunda ordem. Embora o comportamento global da estrutura esteja em conformidade com os requisitos de segurança da NBR 6118, a continuidade do projeto demandará refinamento dos modelos estruturais, com o aprofundamento da análise em situações críticas de carregamento e detalhamento construtivo.

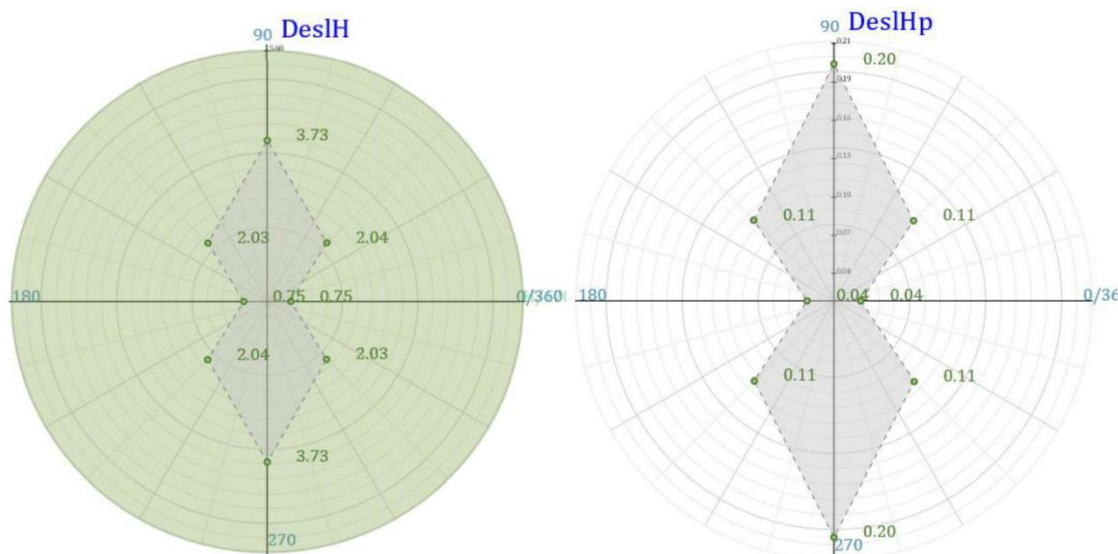
Dessa forma, a estrutura projetada, ainda que classificada preliminarmente como de deslocabilidade moderada, apresenta condições satisfatórias de estabilidade global, compatíveis com as exigências normativas para edificações de múltiplos pavimentos. A continuidade do processo projetual, conduzida sob critérios técnicos rigorosos, permitirá a evolução do anteprojeto para níveis mais avançados de definição, com segurança estrutural assegurada

desde as fases iniciais.

3.3.10 Comportamento em Serviços - ELS

A análise do comportamento estrutural em Estado Limite de Serviço (ELS) do anteprojeto do Novo Fórum Criminal de Salvador foi conduzida com base em parâmetros geométricos essenciais para a verificação de deslocamentos e deformações admissíveis, conforme os critérios estabelecidos pela NBR 6118:2014. Entre os parâmetros principais adotados, destacam-se a altura total da edificação, de 96,60 metros, e a altura padrão entre pisos, de 4,42 metros. Esses dados foram fundamentais para a avaliação do desempenho global da estrutura frente às ações horizontais e aos efeitos de longa duração, permitindo uma análise compatível com as exigências normativas para edificações de múltiplos pavimentos.

Figura 48: Diagrama Polar de Deslocamentos Horizontais Totais e Permanentes



Fonte: Parte do escopo projetual em questão

O estudo considerou o comportamento da estrutura sob as combinações frequentes e quase permanentes de carregamento, conforme recomendado para avaliações em ELS. Para representar adequadamente os efeitos de longa duração, foram incorporadas as influências da fluência e retração do concreto ao modelo analítico. Adicionalmente, adotou-se o módulo de elasticidade secante



do concreto (Ecs), juntamente com a inércia bruta das seções transversais, como aproximações compatíveis com o nível de definição da fase de anteprojeto. Tais simplificações metodológicas foram utilizadas de maneira conservadora, a fim de garantir margens de segurança adequadas até a etapa de dimensionamento definitivo.

Os deslocamentos horizontais máximos obtidos situaram-se dentro dos limites aceitáveis definidos pela norma, assegurando que não há prejuízo à funcionalidade dos ambientes internos, tampouco comprometimento dos elementos não estruturais da edificação, como vedações e revestimentos. Além disso, os valores calculados apontam para um comportamento estrutural capaz de garantir níveis adequados de conforto aos usuários, especialmente no que se refere às sensações de movimentação e vibração perceptíveis em pavimentos elevados.

A conclusão da análise indica que, na fase de anteprojeto, a estrutura proposta atende integralmente aos critérios de desempenho em serviço exigidos para edificações dessa natureza e porte. A modelagem será posteriormente refinada na etapa de projeto executivo, quando serão incorporados parâmetros mais precisos, como a inércia equivalente dos elementos estruturais, a fim de reproduzir de forma mais fiel o comportamento real da edificação sob uso contínuo. Essa abordagem progressiva assegura a continuidade do desenvolvimento do projeto com base em avaliações técnicas coerentes com as exigências de desempenho estrutural em serviço.

3.3.11 Listagem Completa dos Deslocamento do Modelo Global do Edifício

A análise estrutural em Estado Limite de Serviço (ELS) do anteprojeto do Novo Fórum Criminal de Salvador evidencia um desempenho satisfatório da estrutura quanto aos deslocamentos horizontais máximos, conforme os critérios estabelecidos pela NBR 6118:2014, especialmente no item 13.3. Os deslocamentos absolutos no topo da edificação, observados sob as combinações frequentes de carregamento consideradas mais críticas (casos 7 e 8), atingiram um valor máximo de 3,73 cm, correspondente a uma razão



altura/deslocamento (H/2589). Este resultado situa-se significativamente abaixo do limite normativo de H/1700, equivalente a 5,68 cm para a altura total da edificação, representando uma margem de segurança de aproximadamente 34,3%. Tal desempenho indica que a estrutura apresenta rigidez global suficiente para limitar as deformações horizontais em regime de serviço.

Da mesma forma, os deslocamentos relativos entre pavimentos também se mantêm dentro dos limites estabelecidos pela norma. Os casos críticos, novamente correspondentes às combinações 7 e 8, apresentaram um deslocamento relativo máximo de 0,20 cm entre os pavimentos superiores, equivalendo a uma razão de $H_i/2220$, onde H_i representa a altura padrão entre lajes (4,42 m). Esse valor está substancialmente abaixo do limite normativo de $H_i/850$ (0,52 cm), configurando uma margem de segurança superior a 61%. A baixa magnitude dos deslocamentos inter-pavimentos é indicativa de adequada continuidade estrutural e reduzida mobilidade relativa, contribuindo para a integridade de elementos não estruturais como vedações e acabamentos.

Tabela 27: Deslocamentos Máximos

LEG.	DESCRIÇÃO
CASO	IDENTIFICAÇÃO DO CASO DE CARREGAMENTO EM ELS (ESTADO LIMITE DE SERVIÇO)
DESIH	DESLOCAMENTO HORIZONTAL ABSOLUTO MÁXIMO (EM CENTÍMETROS)
RELAT1	VALOR RELATIVO À ALTURA TOTAL EDIFÍCIO
DESIHP	DESLOCAMENTO HORIZONTAL RELATIVO ENTRE PISOS (EM CENTÍMETROS)
RELAT3	VALOR RELATIVO AO PÉ-DIREITO DO PAVIMENTO
OBS	OBSERVAÇÕES ASSOCIADAS AOS CASOS (VER DEFINIÇÃO ABAIXO)

Fonte: Parte do escopo projetual em questão

Tabela 28: Deslocamentos Máximos Relativos entre Pavimentos

CASO	PISO	DESLHP (CM)	RELAT3	OBS
7	9	0.20	$H_i/2220$	
8	9	0.20	$H_i/2220$	



9	7	0.04	HI/10105	DE
10	7	0.04	HI/10105	
11	9	0.11	HI/4107	
12	8	0.11	HI/4085	
13	9	0.11	HI/4107	
14	8	0.11	HI/4085	

Fonte: Parte do escopo projetual em questão

- D: Caso de carregamento que apresentou o maior deslocamento horizontal absoluto.
 - E: Caso com o maior deslocamento relativo entre pisos (ocorrência simultânea ao caso D, indicando criticidade combinada).
 - DE: Indica simultaneamente os casos com deslocamento máximo absoluto e deslocamento relativo entre pisos, sendo estes de atenção especial nas verificações de desempenho estrutural e conforto.
- a) Deslocamentos Absolutos:
- Todos os casos analisados apresentam valores inferiores a $H/2000$
 - O caso mais crítico ($H/2589$) apresenta significativa margem em relação ao limite de $H/1700$
- b) Deslocamentos Relativos:
- Valores máximos entre pavimentos não ultrapassam $Hi/2220$
 - Consideravelmente abaixo do limite de $Hi/850$ estabelecido pela norma

Tabela 29: Verificação dos Deslocamentos Horizontais Máximos – ELS

DESLOCAMENTO	VALOR MÁXIMO (CM)	REFERÊNCIA(CM)
TOPO DO EDIFÍCIO (CM)	(H / 2589) 3.73	(H / 1700) 5.68
ENTRE PISOS (CM)	(HI / 2220) 0.20	(HI / 850) 0.52

Fonte: Parte do escopo projetual em questão



Os resultados foram obtidos por meio de modelagem tridimensional considerando combinações frequentes de carregamento, módulo de elasticidade secante do concreto e inércia bruta das seções transversais - abordagem usualmente adotada em fase de anteprojeto. Além disso, foram contemplados os efeitos de longa duração, como fluência e retração, fundamentais para uma estimativa realista dos deslocamentos em regime de serviço. As deformações horizontais permanentes, representadas pelos deslocamentos residuais após estabilização dos efeitos diferidos, apresentaram valores discretos, com máxima registrada de 0,20 cm, o que reforça o comportamento estrutural estável da edificação ao longo do tempo.

A interpretação integrada dos resultados numéricos e gráficos permite concluir que a estrutura proposta atende aos requisitos normativos com margem de desempenho expressiva, assegurando a estabilidade global, a funcionalidade dos espaços internos, o conforto dos usuários e a preservação dos elementos construtivos secundários. O comportamento identificado justifica a continuidade do desenvolvimento do projeto estrutural, com eventuais ajustes de refinamento nos modelos computacionais para a fase executiva, especialmente com a adoção de inércia equivalente nas seções dos elementos verticais. Esses dados consolidam a viabilidade técnica da solução estrutural proposta, validando as premissas adotadas neste estágio do anteprojeto.

3.3.12 Parâmetros Qualitativos

O anteprojeto estrutural do Novo Fórum Criminal de Salvador foi concebido com base em critérios normativos e parâmetros técnicos que asseguram a estabilidade global e o desempenho adequado da edificação ao longo de sua vida útil. Um dos aspectos centrais dessa concepção é a avaliação do índice de esbeltez da estrutura, que consiste na razão entre a altura total da edificação e sua menor dimensão em planta, conforme diretrizes estabelecidas pela NBR 6118:2014.

Para a torre principal, composta por 21 pavimentos acima do primeiro pavimento tipo, obteve-se um índice de esbeltez de 2,22. Quando considerada



a totalidade da edificação - incluindo os pavimentos de base, como térreo e subsolos - o índice global atinge 2,57. Esses valores, situados abaixo do limite de 3,0 estabelecido como referência para estruturas convencionais, classificam a edificação como moderadamente esbelta.

Essa classificação é tecnicamente relevante por influenciar diretamente a modelagem dos efeitos de segunda ordem global. De acordo com o item 15.3.2 da NBR 6118:2014, estruturas com índice de esbeltez inferior a 3,0 podem ter os efeitos de segunda ordem considerados por métodos simplificados, como o método da rigidez reduzida ou o método do pórtico equivalente. Dessa forma, o dimensionamento pode ser realizado de forma segura e eficiente, sem a necessidade de análises não-lineares mais complexas, como a análise P-Delta com modelagem tridimensional.

A configuração geométrica adotada no projeto - com dimensões em planta equilibradas em relação à altura e com a adequada distribuição dos núcleos de rigidez - proporciona uma rigidez lateral suficiente para o controle de deslocamentos horizontais, inclusive frente à ação do vento, que é um dos carregamentos de maior relevância para edificações dessa natureza e porte. A disposição e continuidade dos elementos estruturais verticais, como pilares e núcleos de concreto armado, foram estrategicamente definidas para otimizar o comportamento global frente à instabilidade e minimizar o risco de amplificação de esforços decorrentes da não-linearidade geométrica.

Além disso, a solução proposta considera a integração entre o sistema estrutural e os sistemas arquitetônico e de instalações prediais, garantindo compatibilidade entre os projetos e evitando interferências que comprometam o desempenho ou a segurança estrutural. A modularidade da estrutura, associada ao uso racional dos materiais, contribui para o controle das deformações e para a eficiência construtiva.

Em síntese, os índices de esbeltez calculados reforçam a viabilidade técnica da solução estrutural adotada, demonstrando que a estrutura atende aos requisitos normativos de estabilidade, segurança e desempenho. As etapas subsequentes do projeto executivo contemplarão verificações mais detalhadas por meio de modelos estruturais tridimensionais, análise de esforços globais e

locais, e avaliação do comportamento dinâmico da edificação, garantindo o atendimento aos critérios de desempenho exigidos para obras institucionais de grande porte e uso intensivo.

Tabela 30: Avaliação dos Índices de Esbeltez da Edificação

	NÚMERO DE PISOS	ESBELTEZ
TORRE TIPO	21	2.22
EDIFÍCIO	24	2.57

Fonte: Parte do escopo projetual em questão

3.3.12.1 Padronização de Elementos Estruturais

O anteprojeto estrutural do Novo Fórum Criminal de Salvador adota como premissa a racionalização construtiva por meio da padronização dimensional dos elementos estruturais. Essa diretriz técnica visa reduzir a complexidade da execução, otimizar o uso de materiais e sistematizar os processos de fabricação, transporte e montagem, sem prejuízo à segurança ou ao desempenho global da estrutura.

A análise quantitativa dos elementos - pilares, vigas e lajes - por pavimento evidencia um processo projetual fundamentado na busca por equilíbrio entre padronização e adaptação local às solicitações estruturais. Tal abordagem demonstra a aplicação de princípios avançados de engenharia, com destaque para o pré-dimensionamento eficiente, a modularidade e a variação controlada de seções.

a) Pilares

Os pilares apresentam o maior número de variações geométricas, o que reflete a resposta estruturada às diferentes magnitudes de esforços verticais ao longo da altura da edificação. Enquanto os pavimentos superiores possuem uma menor diversidade seccional, os pavimentos de transição e inferiores - incluindo os níveis de fundação - apresentam até 23 variações, com até 132 pilares no mesmo nível. Essa gradação seccional obedece aos critérios de redistribuição de cargas, variações de rigidez axial e limitações de excentricidade, conforme



as diretrizes da NBR 6118:2014, itens 13.2.3 e 13.3.4.

b) Vigas

A diversidade nas seções de vigas se mantém em patamar intermediário. O número de seções varia de 1 a 12 por pavimento, com a maior quantidade concentrada entre o 2º e o 6º pavimento, onde ocorre maior concentração de cargas transferidas por pilares, paredes estruturais e lajes. A padronização de seções e o agrupamento de vigas similares por zona estrutural indicam um detalhamento orientado à racionalização da forma e da armadura, favorecendo tanto a execução quanto a manutenção da estrutura ao longo de sua vida útil.

c) Lajes

As lajes apresentam comportamento notavelmente padronizado. A maior parte dos pavimentos adota apenas uma espessura única de laje, mesmo diante de geometrias distintas em planta. Essa uniformidade aponta para uma concepção técnica eficaz no controle de deformações e flechas, por meio do correto dimensionamento de vãos e do uso criterioso de rigidez à flexão. O emprego de uma única espessura por pavimento reduz significativamente a variabilidade na montagem das formas e permite ganhos logísticos durante o processo construtivo.

A tabela a seguir consolida a distribuição e a quantidade de variações geométricas por pavimento:

Tabela 31: Distribuição e Variação Seccional de Elementos Estruturais por Pavimento

PAVIMENTOS	PILARES	VIGAS	LAJES
TOPO COBERTURA	12 / 8	12 / 2	8 / 1
FUNDO COBERTURA	12 / 8	6 / 1	4 / 1
21º PAV	43 / 17	24 / 4	28 / 2
20º PAV	63 / 22	72 / 12	28 / 2
19º PAV	48 / 17	66 / 10	24 / 1
18º PAV	48 / 17	66 / 10	24 / 1
12º E 17º PAV	48 / 17	66 / 10	24 / 1



10º E 11º PAV	48 / 17	66 / 10	24 / 1
9º PAV	66 / 18	77 / 10	35 / 1
8º PAV	66 / 18	77 / 10	35 / 1
7º PAV	66 / 18	77 / 10	35 / 1
6º PAV	108 / 21	98 / 12	47 / 1
5º PAV	108 / 21	98 / 12	47 / 1
4º PAV	108 / 21	98 / 12	47 / 1
3º PAV	130 / 23	107 / 12	52 / 1
2º PAV	132 / 23	98 / 12	52 / 1
1º PAV	132 / 23	78 / 10	39 / 1
FUNDAÇÃO	90 / 21	0 / 0	0 / 0

Fonte: Parte do escopo projetual em questão

A estratégia de padronização dimensional adotada no projeto estrutural do Novo Fórum Criminal de Salvador representa uma diretriz consistente com os princípios contemporâneos de engenharia estrutural. Ao limitar a variabilidade das seções nos elementos onde há menor influência das solicitações (como nas lajes), e permitir maior diversidade apenas nos componentes críticos (como os pilares nos pavimentos inferiores), alcança-se um equilíbrio técnico entre desempenho, economia e construtibilidade.

Esse nível de sistematização estrutural será determinante para a otimização da cadeia de produção industrial (fôrmas, armaduras e concreto), reduzindo custos indiretos e prazos de execução. O detalhamento deverá ser aprofundado nas próximas fases do projeto executivo, incluindo modelagem estrutural integrada, planejamento de montagem e coordenação com os sistemas complementares da edificação.

3.3.12.2 Avaliação da Modulação Estrutural e Distribuição dos Elementos Verticais

A análise do anteprojeto estrutural do Novo Fórum Criminal de Salvador



revela uma configuração racional na distribuição dos elementos verticais e uma modulação eficiente dos vãos estruturais, aspectos fundamentais para o desempenho técnico e a viabilidade executiva da edificação. A disposição dos pilares, vigas e lajes foi concebida de forma a atender simultaneamente às exigências arquitetônicas e às premissas estruturais, respeitando os critérios estabelecidos pelas normas técnicas vigentes, notadamente a NBR 6118:2014.

A densidade de pilares, expressa como a razão entre a área útil do pavimento e o número de apoios verticais, constitui um importante indicador de eficiência estrutural e racionalização do layout. No pavimento tipo, foi obtido um valor de 26,4 m²/pilar, o que indica uma boa distribuição de esforços e um compromisso adequado entre robustez e flexibilidade de compartimentação arquitetônica. Valores inferiores a 30 m²/pilar são frequentemente associados a soluções com bom desempenho mecânico e construtivo, especialmente em estruturas de médio e grande porte.

A modulação dos vãos médios - tanto no sistema de vigas quanto nas lajes - foi estabelecida com base em critérios de viabilidade técnica e econômica, observando-se os limites recomendados para estruturas convencionais de concreto armado moldado in loco. Os vãos médios para vigas situam-se entre 4,2 m e 5,7 m, enquanto os vãos médios de lajes variam de 3,4 m a 5,3 m, conforme a função e geometria de cada pavimento.

Essa regularidade dimensional contribui significativamente para a otimização do dimensionamento das seções transversais dos elementos estruturais, permitindo que o projeto seja conduzido com maior precisão e eficiência técnica. Ao estabelecer vãos com geometrias compatíveis e recorrentes ao longo dos pavimentos, é possível aplicar modelos analíticos mais consistentes e padronizados, o que resulta em um dimensionamento mais racional dos pilares, vigas e lajes. Essa abordagem reduz a necessidade de seções superdimensionadas, diminuindo o consumo de concreto e armaduras sem comprometer a segurança ou a rigidez do sistema estrutural.

Do ponto de vista executivo, a uniformidade geométrica favorece a padronização de fôrmas, o que reduz significativamente o tempo de montagem e desmontagem, bem como a quantidade de escoramentos e os custos



operacionais associados à mão de obra e equipamentos. A repetitividade das soluções construtivas ao longo dos pavimentos também mitiga riscos de erro na execução e facilita o controle de qualidade durante a obra.

Além disso, a padronização parcial dos vãos facilita a logística de produção e transporte dos insumos, permitindo a adoção de ciclos construtivos mais estáveis e previsíveis, o que é especialmente relevante em empreendimentos de grande porte e alta complexidade como o Novo Fórum Criminal. Essa sistematização favorece a integração entre projeto e obra, melhora a performance global da estrutura ao longo de sua vida útil e contribui para o cumprimento dos prazos estabelecidos no cronograma físico-financeiro da construção.

Tabela 32: Densidade de Pilares e Vãos Médios por Pavimento

PAVIMENTOS	DENSIDADE DE PILARES (M2)	VIGAS (M)	LAJES (M)
TOPO COBERTURA	21.9	5.2	4.7
FUNDO COBERTURA	13.3	5.7	5.3
21º PAV	24.5	5.5	5.1
20º PAV	20.2	4.2	3.4
19º PAV	26.4	4.2	3.6
18º PAV	26.4	4.2	3.6
12º E 17º PAV	26.4	4.2	3.6
10º E 11º PAV	26.4	4.2	3.6
9º PAV	26.2	4.6	4.5
8º PAV	26.2	4.6	4.5
7º PAV	26.2	4.6	4.5
6º PAV	31.0	5.4	5.0
5º PAV	31.0	5.4	5.0
4º PAV	31.0	5.4	5.0
3º PAV	30.5	5.3	4.8



2º PAV	30.8	5.3	4.9
1º PAV	17.5	4.7	4.3
FUNDAÇÃO	0.0	0.0	0.0

Fonte: Parte do escopo projetual em questão

3.3.13 Interação Estrutura x Vedação

O anteprojeto estrutural do Novo Fórum Criminal de Salvador contempla, de forma criteriosa e fundamentada, os efeitos da interação entre a estrutura principal em concreto armado e os sistemas de vedação, em consonância com os critérios estabelecidos na ABNT NBR 6118:2014. Embora os elementos de alvenaria não contribuam diretamente para a estabilidade global da edificação, sua integridade física e funcional está fortemente condicionada às deformações impostas pelo comportamento mecânico e reológico da estrutura ao longo do tempo. Nesse sentido, torna-se imprescindível considerar os efeitos indiretos que a estrutura exerce sobre os sistemas de vedação, os quais se manifestam predominantemente por meio de três mecanismos distintos, porém mutuamente interligados e cumulativos.

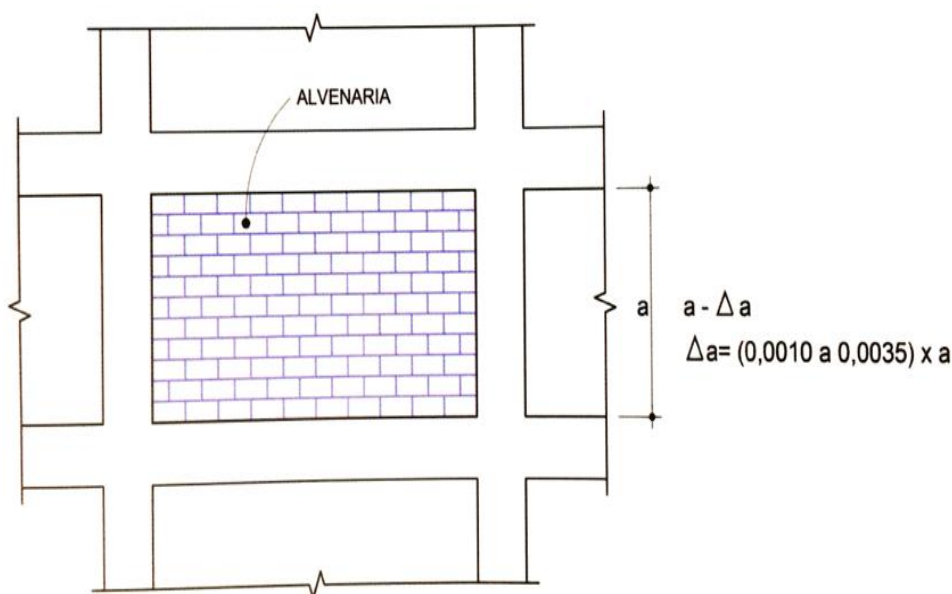
O primeiro mecanismo diz respeito às deformações verticais decorrentes da retração e fluência do concreto nos pilares. Este fenômeno, de natureza viscoelástica, é amplificado pela aplicação contínua das cargas permanentes, resultando em encurtamentos verticais diferenciados ao longo da altura do edifício. Os valores típicos de deformação estimados para essa ocorrência situam-se entre 0,0010 e 0,0035, o que representa uma redução mensurável na altura efetiva entre pavimentos sucessivos. Esse encurtamento causa deslocamentos verticais diferenciais que afetam diretamente os painéis de vedação rígidos, os quais, ao se encontrarem impedidos de acompanhar tais deslocamentos devido à sua baixa deformabilidade, passam a acumular tensões internas significativas.

Essas tensões podem ser quantificadas pela relação $\sigma = E \cdot \epsilon$, onde σ representa a tensão induzida, E o módulo de elasticidade do material da vedação (alvenaria ou revestimento) e ϵ a deformação imposta pela estrutura. A aplicação

dessa equação demonstra que sistemas com alta rigidez (E elevado) estarão sujeitos a maiores tensões internas frente à mesma deformação, o que impõe a necessidade de selecionar materiais com propriedades mecânicas adequadas e prever dispositivos construtivos que permitam o alívio ou redistribuição das tensões, como juntas de movimentação ou camadas intermediárias deformáveis.

Além disso, destaca-se que tais encurtamentos não são uniformes entre os diversos elementos estruturais, podendo variar de acordo com a seção transversal dos pilares, os níveis de carregamento e as características do concreto utilizado. Essa variabilidade contribui para a complexidade do padrão de deformações transmitido às vedações, reforçando a importância de um detalhamento técnico que assegure a compatibilidade entre os componentes estruturais e não estruturais ao longo da vida útil da edificação.

Figura 49: Interação Estrutura x Vedação



Fonte: Parte do escopo projetual em questão

O segundo mecanismo decorre dos deslocamentos diferenciais entre elementos horizontais adjacentes, tais como vigas ou lajes, que delimitam as extremidades superior e inferior de uma vedação. Quando ocorrem diferenças significativas de flecha entre elementos contíguos ($a_1 \neq a_2$), mesmo que os deslocamentos absolutos estejam dentro dos limites estabelecidos pela Tabela

13.3 da NBR 6118, surgem esforços horizontais não previstos que podem ser parcialmente transmitidos às alvenarias, transformando-as em elementos intermediários de carga. Esse fenômeno é agravado quando os painéis de vedação são rigidamente encunhados, impedindo acomodações diferenciais.

Figura 50: Tensões Induzidas em Vedações Rígidas por Deformações Verticais da Estrutura

$$\sigma_{alv} = E_{alv} \times 0,0010 \text{ a } 0,0035$$

$$\sigma_{revest} = E_{revest} \times 0,0010 \text{ a } 0,0035$$

Fonte: Parte do escopo projetual em questão

O terceiro mecanismo relaciona-se aos efeitos acumulativos de deslocamentos verticais ao longo da altura total da edificação. Nas regiões inferiores, onde os efeitos de fluência e retração são mais pronunciados devido ao acúmulo de carregamentos, observa-se uma intensificação nas tensões impostas às alvenarias. Essa condição reforça a necessidade de estratégias de mitigação que envolvam não apenas o detalhamento adequado das interfaces entre estrutura e vedação, mas também a escolha criteriosa de materiais compatíveis do ponto de vista deformacional.

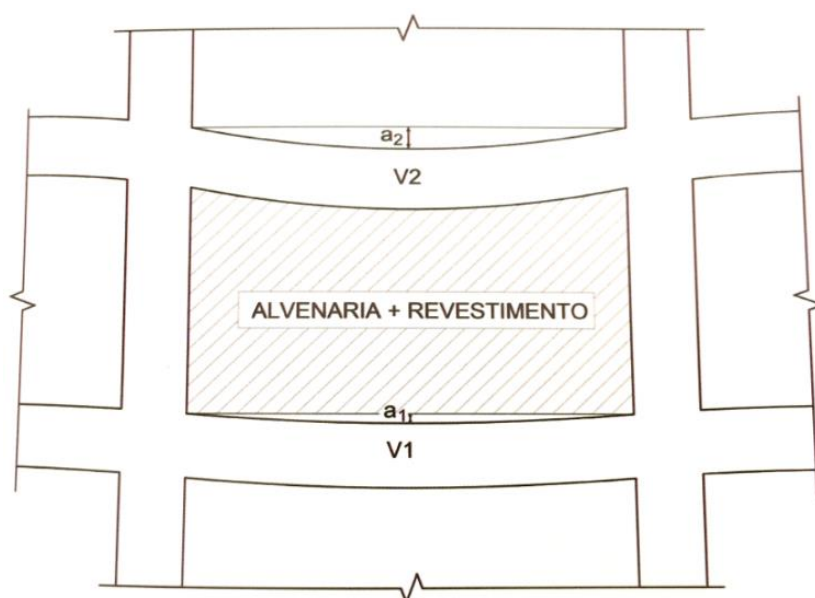
Para mitigar os efeitos indesejáveis da interação estrutura-vedação, o projeto adota um conjunto de diretrizes técnicas alinhadas às boas práticas da engenharia estrutural, entre elas:

- A especificação de juntas de construção e de acomodação, posicionadas estrategicamente, para absorver os deslocamentos relativos esperados;
- O uso de materiais de vedação com módulo de elasticidade compatível ao comportamento da estrutura, a fim de reduzir a rigidez excessiva e permitir deformações controladas;
- A previsão de sistemas de fixação com flexibilidade localizada, que favoreçam a movimentação relativa entre os painéis de vedação e os elementos estruturais;

- O detalhamento das ligações com vistas a minimizar a rigidez de encunhamentos e impedir a transferência indesejada de esforços para elementos não estruturais.

A ocorrência de esforços adicionais em sistemas de vedação - especialmente nos casos em que a flecha de uma viga é inferior à de outra adjacente - resulta na atuação da alvenaria como uma espécie de apoio intermediário entre os dois elementos estruturais. Essa condição, ilustrada na imagem subsequente, pode comprometer a durabilidade e o desempenho das vedações caso não sejam previstas soluções construtivas adequadas, como juntas verticais e horizontais, ou sistemas de encunhamento desacoplado.

Figura 51: Interação entre Alvenaria de Vedação e Elementos Estruturais com Flechas Diferenciais



Fonte: Parte do escopo projetual em questão

Em síntese, a interação entre o sistema estrutural e os elementos de vedação é um fenômeno inevitável em estruturas em concreto armado, sendo fundamental que o projeto considere os deslocamentos diferenciais e reológicos para evitar sobrecargas localizadas, fissuração prematura e falhas de desempenho. O anteprojeto estrutural do Novo Fórum Criminal incorpora tais considerações desde suas etapas iniciais, adotando soluções compatíveis com os requisitos de desempenho e durabilidade exigidos para edificações institucionais de grande porte.



3.3.14 Quantitativos Aproximados

O anteprojeto estrutural do Novo Fórum Criminal de Salvador contempla estimativas quantitativas preliminares referentes ao pavimento-tipo, fundamentadas em parâmetros representativos da solução estrutural adotada. Os valores apresentados referem-se exclusivamente aos elementos estruturais principais em concreto armado, excluindo-se, nesta etapa de concepção, componentes específicos como os núcleos verticais de circulação (escadas enclausuradas e poços de elevador), reservatórios superiores, sistemas de contenção e fundações profundas ou superficiais - os quais serão objeto de dimensionamento detalhado em fases posteriores do projeto executivo.

A metodologia de quantificação considerou a geometria representativa do pavimento-tipo, o predomínio do sistema estrutural de lajes nervuradas moldadas no local, os carregamentos característicos previamente definidos em memorial de cálculo e os critérios normativos estabelecidos pela ABNT NBR 6118:2014. As quantificações seguiram critérios técnicos consistentes, como volumes padronizados para elementos estruturais lineares (vigas e pilares), espessuras médias para componentes laminares (lajes e escadas), além de taxas de armadura usuais associadas a cada tipologia estrutural.

Tabela 33: Tabela de Quantitativos: Área de forma, Volume de concreto, Peso de aço CA-50/60 e CP-190RB por elemento estrutural

ELEMENTOS	ÁREA DE FORMA (M2)	VOLUME DE CONCRETO (M3)	PESO DO AÇO CA50/60 (KG)	PESO DO AÇO CP190RB (KG)
VIGAS	15.744,90	3.359,30	340.080,00	87.500,00
PILARES	26.029,20	3.290,00	389.520,00	
LAJES	27.438,34	6.657,60	566.000,00	
ESCADAS	1.519,22	193,83	15.506,40	
TOTAIS	70.731,66	13.500,73	1.311.106,40	87.500,00

Fonte: Parte do escopo projetual em questão

Os valores obtidos - como o volume total de concreto da ordem de



13.500,73 m³, a área de formas superior a 70.000 m² e o consumo de aço próximo a 1.400 toneladas - refletem grandezas compatíveis com edificações de elevado porte e complexidade funcional. Estes números devem ser compreendidos como aproximações técnicas, com margem de variação estimada em $\pm 5\%$, compatível com o nível de definição característico da fase de anteprojeto. Essa margem será progressivamente reduzida à medida que o projeto avança para as fases de dimensionamento definitivo e detalhamento executivo.

Cabe destacar que os quantitativos apresentados estão sujeitos a eventuais ajustes decorrentes de futuras revisões do layout arquitetônico, reavaliações de carga, otimizações estruturais e compatibilizações de interfaces. Assim, esta abordagem metodológica, alinhada às melhores práticas de engenharia em empreendimentos institucionais de grande escala, oferece base técnica consistente para estimativas orçamentárias iniciais e para as primeiras decisões relativas à viabilidade econômica e tecnológica da solução proposta.

3.3.15 Orientações Construtivas e Execução

O anteprojeto estrutural do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Adhemar Raymundo estabelece um conjunto de diretrizes técnicas fundamentais que deverão orientar todas as etapas da execução da obra. Essas diretrizes não apenas definem requisitos mínimos obrigatórios, mas também constituem a base técnica para o desenvolvimento das fases subsequentes do empreendimento, como os projetos básico e executivo, e para a própria execução física da edificação. A fidelidade ao anteprojeto é essencial para assegurar a coerência técnica entre as diversas disciplinas projetuais, prevenir incompatibilidades durante a obra e garantir que o desempenho estrutural previsto seja efetivamente alcançado ao longo da vida útil da edificação.

É importante destacar que a execução da obra estará sujeita à fiscalização rigorosa do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), que atuará como órgão fiscalizador de todas as etapas do processo construtivo. Essa fiscalização incluirá a verificação da conformidade entre os projetos enviados, os



que foram formalmente aprovados e os documentos constantes nos orçamentos validados pelo Tribunal. Qualquer divergência entre o que foi aprovado e o que está sendo executado poderá resultar em medidas corretivas, sanções administrativas ou paralisação das obras. Portanto, é fundamental que todos os envolvidos no processo executivo se comprometam com a estrita observância do projeto validado pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

O Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) acompanhará de perto a compatibilidade entre os documentos técnicos e a realidade do canteiro de obras, fiscalizando não apenas os aspectos formais do projeto, mas também a qualidade da execução. Isso inclui assegurar que os projetos executivos desenvolvidos a partir do anteprojeto mantenham a integridade das soluções originalmente aprovadas e que não ocorram alterações não autorizadas. Esse controle garante a transparência, a legalidade e a responsabilidade técnica do empreendimento, além de assegurar que os recursos públicos estejam sendo aplicados de acordo com o planejamento validado pela instituição responsável.

A execução da estrutura deverá seguir com rigor as normas técnicas brasileiras pertinentes, destacando-se a ABNT NBR 14931, que trata da execução de estruturas de concreto, a NBR 6118, que regula o projeto e dimensionamento das estruturas, a NBR 5738, que normatiza os métodos de controle tecnológico do concreto, e a NBR 12655, que especifica os requisitos para o concreto de cimento Portland. Com base nesse conjunto normativo, a construtora deverá implementar um sistema de gestão da qualidade robusto e bem estruturado, abrangendo o controle sistemático dos materiais, a verificação das dimensões das fôrmas e armaduras, o acompanhamento tecnológico da produção, transporte, lançamento e cura do concreto, além da realização de ensaios técnicos para validação das propriedades exigidas em projeto.

Ademais, a execução da obra deve obedecer aos mais elevados padrões construtivos, refletindo o caráter institucional, a relevância pública e a importância simbólica do Fórum Criminal de Salvador no contexto do Poder Judiciário baiano. Todos os materiais utilizados deverão apresentar comprovação técnica de suas propriedades, por meio de certificados de conformidade emitidos por instituições reconhecidas, laudos de ensaios



conforme as normas vigentes e relatórios de rastreabilidade. A utilização de materiais fora das especificações ou de origem não comprovada poderá comprometer a segurança da estrutura e acarretar responsabilizações legais aos agentes executores.

A responsabilidade técnica por eventuais modificações não autorizadas no projeto - ainda que motivadas por dificuldades de execução ou por condições imprevistas de campo - será exclusivamente dos responsáveis pela obra. Tais alterações, quando realizadas sem a devida aprovação da equipe projetista e do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), poderão comprometer a integridade da edificação, ocasionar a perda de garantias contratuais e representar risco à segurança dos usuários. Qualquer situação que demande ajustes deverá ser formalmente comunicada aos projetistas, acompanhada da documentação técnica necessária para avaliação e emissão de parecer conclusivo.

Por fim, a compatibilização entre o sistema estrutural e os demais sistemas construtivos - como instalações elétricas, hidráulicas, ar-condicionado, entre outros - deve ser assegurada com rigor técnico, obedecendo fielmente aos detalhes e interfaces previstas em projeto. Situações de ambiguidade, lacunas ou restrições práticas que exijam adaptações devem ser registradas e submetidas à análise técnica antes de sua aplicação no campo. Essa conduta é essencial para garantir a integridade do projeto, evitar retrabalhos e assegurar que a obra atenda plenamente aos padrões de qualidade, segurança e funcionalidade exigidos pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

3.3.15.1 Formas (Moldes Para a Estrutura de Concreto)

O anteprojeto estrutural do Novo Fórum Criminal de Salvador não inclui o detalhamento ou desenvolvimento dos projetos específicos relativos aos sistemas de fôrmas, atribuindo essa responsabilidade integralmente à construtora executora da obra. Compete, portanto, à empresa contratada a elaboração do projeto completo de moldagem, com base nos parâmetros geométricos e nas especificações técnicas contidos nos documentos estruturais fornecidos, respeitando as diretrizes técnicas aplicáveis.



Nesse contexto, a concepção dos sistemas de fôrmas deve observar integralmente os requisitos estabelecidos pela norma ABNT NBR 15696 - Fôrmas e Escoramentos para Estruturas de Concreto. Entre os aspectos fundamentais a serem considerados, destaca-se a necessidade de garantir a estabilidade dimensional durante o processo de concretagem, a resistência mecânica adequada às pressões exercidas pelo concreto fresco, a compatibilidade com as taxas de lançamento previstas no planejamento executivo, bem como a precisão geométrica dos elementos estruturais projetados.

Além disso, o projeto deve prever soluções construtivas que assegurem a capacidade dos sistemas de apoio e escoramento em absorver as cargas estáticas e dinâmicas durante todas as fases de execução. A sequência construtiva adotada deve ser compatível com o cronograma da obra, e as juntas de concretagem devem ser posicionadas estrategicamente, considerando os aspectos técnicos e operacionais envolvidos. O controle de qualidade durante a montagem e execução dos sistemas de fôrmas é indispensável, sendo fator determinante para o desempenho final da estrutura.

É importante destacar que a não observância desses critérios pode comprometer seriamente a geometria dos elementos estruturais, a qualidade superficial do concreto aparente, a segurança durante a execução das obras e o cumprimento dos prazos estabelecidos contratualmente. Por fim, o projeto de fôrmas deverá ser submetido previamente à equipe responsável pelos projetos estruturais, com o objetivo de verificar sua compatibilidade com o sistema estrutural proposto e garantir a perfeita adequação às características da obra antes do início de sua execução.

3.3.15.2 Escoramentos

O anteprojeto estrutural do Novo Fórum Criminal de Salvador, embora não inclua o detalhamento do sistema de escoramento - cuja concepção, dimensionamento e execução são de responsabilidade exclusiva da construtora contratada - estabelece parâmetros técnicos essenciais que devem orientar o correto cimbramento da estrutura durante as fases transitórias da obra. Este



anteprojeto serve como base fundamental para o desenvolvimento das próximas etapas projetuais (projetos básico e executivo) e para a execução segura e eficiente da edificação.

É fundamental ressaltar que o projeto foi analisado e aprovado pelo Tribunal de Justiça da Bahia (TJBA), órgão responsável pela fiscalização da execução da obra. Assim, todas as etapas de construção devem seguir rigorosamente o projeto aprovado, garantindo que os critérios de desempenho, segurança e durabilidade previstos sejam plenamente atendidos. Qualquer desvio ou modificação sem a devida autorização poderá comprometer não apenas a integridade da estrutura, mas também a conformidade legal da execução.

Considerando-se um ciclo construtivo padrão de uma laje por semana, associado ao desenvolvimento típico da resistência à compressão do concreto nos primeiros 28 dias (com marcos representativos aos 7, 14, 21 e 28 dias), recomenda-se a adoção de espaçamento máximo de 2,0 metros entre escoras principais. Esse espaçamento deve garantir o adequado suporte às cargas transitórias e à redistribuição de esforços durante a cura inicial do concreto. Além disso, impõe-se o controle rigoroso da verticalidade, prumo e alinhamento das escoras, a fim de evitar excentricidades que possam comprometer a estabilidade local e a geometria da estrutura.

A sequência de desforma deve ser criteriosamente definida com base na análise da distribuição de esforços e do comportamento deformacional da estrutura. Para vãos internos, recomenda-se o processo de retirada progressiva das escoras a partir do centro do vão em direção aos apoios, respeitando o princípio de alívio gradual das cargas. Nos elementos em balanço, a desforma deve iniciar-se pela extremidade livre em direção ao engastamento, de modo a evitar indução de momentos negativos não previstos no estágio inicial. Tais procedimentos são fundamentados na evolução do módulo de elasticidade tangente inicial do concreto (E_{ci}), que influencia diretamente a rigidez e a capacidade do elemento estrutural de resistir a solicitações antes do atingimento da resistência característica.

A construtora deverá elaborar um projeto executivo completo de



escoramento, dimensionado com base nas cargas atuantes em cada etapa construtiva (peso próprio, sobrecargas temporárias, vento, etc.), nas propriedades reológicas do concreto especificado (incluindo retração, fluência e módulo de elasticidade), na sequência de execução adotada e nas condições ambientais específicas do canteiro (temperatura, umidade relativa, exposição ao vento, entre outros fatores). Este projeto deve considerar também os efeitos de cargas acumuladas, especialmente em escoramentos sucessivos (sistemas de escoramento com reaproveitamento vertical - escoramento em terceira, quarta escorada etc.).

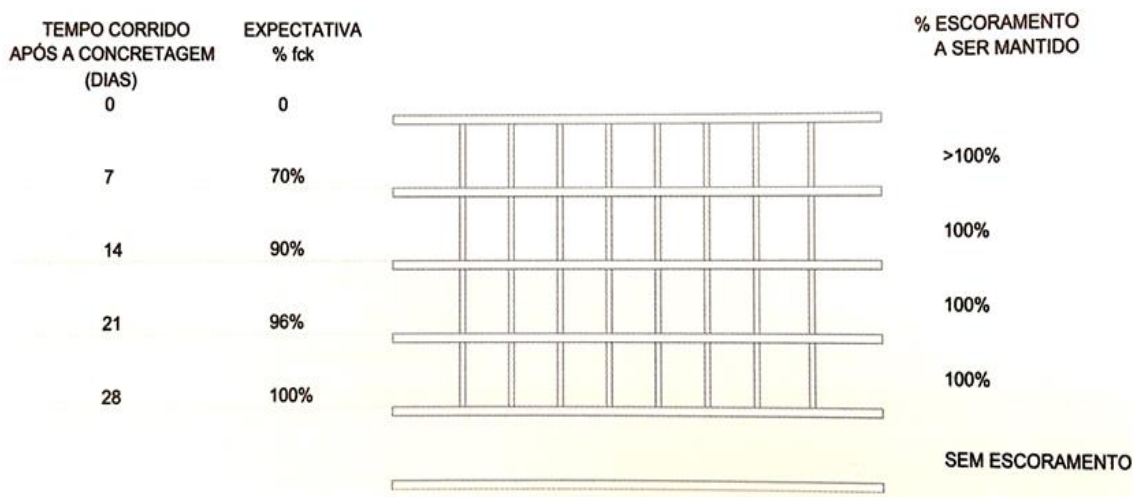
Eventuais alterações no ciclo de execução - como aceleração do cronograma, modificações na logística de concretagem ou antecipações de desforma - demandam a revisão integral do plano de escoramento e cimbramento. Essas alterações devem ser submetidas previamente à equipe de projetos estruturais, para verificação de compatibilidade com o sistema estrutural e validação técnica conforme os critérios de desempenho e segurança estabelecidos no projeto original e nas normas técnicas aplicáveis (notadamente NBR 14931:2023 - Execução de Estruturas de Concreto e NBR 6118:2023 - Projeto de Estruturas de Concreto).

O não atendimento às diretrizes aqui estabelecidas pode acarretar consequências graves, como perda da geometria prevista, aparecimento de deformações permanentes, fissuração precoce, redução da resistência estrutural, instabilidade temporária e comprometimento da durabilidade e desempenho global da edificação. Portanto, é imprescindível que haja monitoramento contínuo da evolução das resistências do concreto, por meio de ensaios de controle tecnológico, e análise sistemática da rigidez dos elementos estruturais, sobretudo em momentos críticos de retirada do escoramento.

Em síntese, a correta implementação e gestão do sistema de escoramento, associadas à interpretação adequada do comportamento do concreto em idade precoce, são condições indispensáveis para garantir a segurança, funcionalidade e longevidade da estrutura do Novo Fórum Criminal de Salvador. E, para que esses objetivos sejam plenamente alcançados, é essencial que a execução da obra observe estritamente os parâmetros definidos

no projeto aprovado pelo TJBA, respeitando o papel fiscalizador do órgão e assegurando a conformidade técnica e institucional de todo o empreendimento.

Figura 52: Evolução da resistência do concreto e percentual de escoramento a ser mantido ao longo do tempo após a concretagem



Fonte: Parte do escopo projetual em questão

3.3.15.3 Tolerâncias

O anteprojeto estrutural do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Adhemar Raymundo estabelece diretrizes técnicas essenciais para o correto desenvolvimento e execução da estrutura, servindo como base para as etapas subsequentes de projeto (básico e executivo) e para a própria construção da edificação. Esse anteprojeto foi aprovado pelo Tribunal de Justiça da Bahia (TJBA), que exerce papel fiscalizador durante toda a execução da obra. Portanto, é imprescindível que todas as etapas construtivas sejam rigorosamente compatíveis com o projeto aprovado, respeitando integralmente os critérios de desempenho, segurança e durabilidade definidos.

Entre os requisitos definidos, destaca-se a obrigatoriedade do atendimento integral às tolerâncias dimensionais e geométricas estabelecidas pela NBR 14931 para a execução de estruturas de concreto. A precisão construtiva exigida para este empreendimento é elevada, demandando controle sistemático de todos os parâmetros que impactam a geometria final da estrutura



– desde o correto posicionamento das armaduras até o acabamento superficial dos elementos de concreto aparente.

A execução deve garantir conformidade com os limites normativos de desaprumo, deslocamentos, nivelamento e alinhamento dos elementos estruturais, respeitando as particularidades de cada componente do sistema estrutural. Para isso, a construtora deve implementar um sistema de controle dimensional abrangente, aplicável a todas as etapas da obra: montagem das fôrmas, posicionamento das armaduras, concretagem, cura e desforma. Todo o processo deve ser documentado, com registros que comprovem a aderência aos padrões técnicos estabelecidos.

A equipe de fiscalização - com participação do TJBA - deve realizar verificações sistemáticas, especialmente quanto à precisão de posicionamento das armaduras e à regularidade superficial dos elementos de concreto. Quaisquer desvios que ultrapassem os limites normativos devem ser imediatamente comunicados à equipe de projeto estrutural, para avaliação técnica e definição de medidas corretivas compatíveis com a segurança, durabilidade e funcionalidade da estrutura.

O cumprimento rigoroso das tolerâncias previstas não apenas assegura o desempenho estrutural adequado, mas também está diretamente vinculado à conformidade legal e contratual da obra perante o órgão fiscalizador. A observância estrita do projeto aprovado pelo TJBA é, portanto, uma exigência inegociável para garantir a qualidade, a durabilidade e a segurança do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Adhemar Raymundo.

3.3.15.4 Tecnologia de Concreto

O anteprojeto estrutural do Novo Fórum Criminal de Salvador reconhece a importância estratégica da tecnologia do concreto como um fator determinante para o sucesso técnico e econômico da obra. A otimização do traço de concreto, com base em estudos específicos dos materiais regionais disponíveis – como agregados miúdos e graúdos, cimentos e aditivos –, é altamente recomendada, visto que essa prática pode gerar benefícios expressivos. Entre os ganhos



potenciais destacam-se a melhoria do desempenho mecânico, a elevação da durabilidade, o aumento da trabalhabilidade do material em campo e a mitigação de efeitos deletérios como a retração hidráulica. Além disso, a correta dosagem dos componentes permite o controle de custos na aquisição e aplicação do concreto, sem comprometer a qualidade exigida pelo projeto.

Para garantir a integridade estrutural e o atendimento aos critérios de desempenho estabelecidos, é imprescindível que os agregados graúdos selecionados estejam em conformidade rigorosa com as especificações técnicas definidas no projeto estrutural. A escolha inadequada ou o uso de materiais fora de padrão pode comprometer diretamente a resistência, a durabilidade e a segurança da estrutura. A compatibilidade granulométrica e a qualidade física e química dos agregados devem ser comprovadas por meio de ensaios laboratoriais realizados por instituições acreditadas, sendo essa uma exigência indispensável para a aceitação técnica do concreto a ser utilizado na obra.

Cabe esclarecer que o desenvolvimento específico do traço de concreto, incluindo a definição das proporções ótimas entre os seus componentes, os ensaios de desempenho e a validação tecnológica do produto final, não fazem parte do escopo deste anteprojeto estrutural. Essa responsabilidade recai integralmente sobre a construtora executora (CONTRATADA), que deverá conduzir os estudos e testes necessários em conformidade com as normas técnicas vigentes, em especial a ABNT NBR 12655 (Concreto de Cimento Portland – Preparo, Controle e Recebimento) e a ABNT NBR 7211 (Agregados para Concreto - Especificação). A não observância dessas normas poderá comprometer a aceitação dos serviços e gerar implicações legais, inclusive com relação às garantias contratuais e à responsabilização técnica por eventuais falhas estruturais.

A equipe de projeto estrutural manterá disponibilidade para analisar as propostas de dosagem que vierem a ser desenvolvidas pela construtora, a fim de verificar sua compatibilidade com os parâmetros de desempenho exigidos pelo anteprojeto. Essa etapa de validação técnica é essencial para assegurar que o concreto adotado em campo preserve as exigências de resistência, durabilidade, estabilidade e segurança previstas. Toda e qualquer proposta de



traço deverá ser acompanhada de documentação técnica completa, incluindo laudos de ensaios, certificados dos materiais e registros de rastreabilidade, que serão submetidos à avaliação criteriosa da equipe projetista.

Adicionalmente, todos os laudos, relatórios, ensaios tecnológicos, certificados de conformidade e demais documentos técnicos relacionados à tecnologia do concreto deverão ser formalmente encaminhados ao Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) para análise e aprovação prévia. Somente após a emissão do parecer favorável do TJBA será autorizada a evolução dos serviços no canteiro de obras. Essa exigência tem como objetivo garantir o rigor técnico, a rastreabilidade e a conformidade entre os materiais efetivamente aplicados e os documentos oficialmente aprovados, prevenindo desvios que possam comprometer o desempenho da estrutura.

Ressalta-se que todas as atividades ligadas à tecnologia do concreto – desde a seleção de insumos até a execução em campo – estarão sujeitas à fiscalização direta do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), que verificará se os procedimentos estão em conformidade com os projetos aprovados e com os documentos constantes nos orçamentos validados. A fiscalização abrangerá também a verificação da correspondência entre os materiais aplicados na obra e aqueles previamente aprovados em projeto e laudos técnicos. Essa fiscalização contínua visa garantir a integridade da estrutura e a correta aplicação dos recursos públicos.

Nesse sentido, é imprescindível que sejam adotadas as melhores práticas construtivas tanto na construção do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador quanto na reforma do Fórum Adhemar Raymundo. Ambas as obras devem refletir o compromisso do Poder Judiciário com a qualidade, a segurança e a eficiência da infraestrutura pública, demonstrando responsabilidade técnica e respeito ao interesse coletivo. A excelência na execução será fator determinante para a durabilidade, funcionalidade e representatividade institucional das edificações.

3.3.15.5 Cura do Concreto

O anteprojeto estrutural do Novo Fórum Criminal de Salvador confere



especial relevância ao processo de cura do concreto, reconhecendo-o como etapa indispensável para o desenvolvimento adequado das propriedades mecânicas, da durabilidade e da integridade estrutural ao longo da vida útil da edificação. A fase de cura corresponde ao período crítico de hidratação do cimento, no qual ocorre a transformação da pasta cimentícia em uma matriz sólida responsável pela resistência final do concreto. Durante essa fase, a perda de água livre, principalmente por evaporação superficial, torna-se um fator determinante na evolução das características do material, sendo um processo significativamente mais intenso que os mecanismos internos de difusão da umidade.

A literatura técnica e a experiência prática demonstram de forma inequívoca que a exposição precoce do concreto às intempéries - especialmente ao sol direto, ventos constantes e baixas umidades relativas - pode comprometer drasticamente seu desempenho estrutural. Entre os efeitos mais críticos, destacam-se a fissuração plástica, a retração precoce, a formação de porosidade excessiva e a redução da resistência à compressão. Estudos de caso apontam que a negligência na cura pode ocasionar perdas superiores a 40% na resistência final, quando comparadas a elementos submetidos a práticas adequadas de manutenção da umidade.

A eficácia do processo de cura está diretamente condicionada a uma série de variáveis, que devem ser cuidadosamente consideradas pela construtora executora. Entre os principais fatores estão: a composição do traço do concreto (relação água/cimento, tipo de cimento utilizado, presença e tipo de aditivos), a temperatura inicial da mistura, as condições ambientais do canteiro de obras (temperatura ambiente, umidade relativa do ar, incidência solar, velocidade dos ventos) e a geometria dos elementos estruturais (área superficial exposta e relação volume/superfície). Elementos com elevada área de exposição, como lajes e vigas externas, são particularmente vulneráveis à perda excessiva de umidade e devem receber atenção especial durante a execução.

Recomenda-se, de forma enfática, a adoção de métodos de cura que assegurem a manutenção das superfícies do concreto em condição contínua de saturação. As técnicas preferenciais envolvem a aplicação de cura úmida com



mantas absorventes (juta, geotêxteis ou mantas sintéticas) mantidas permanentemente molhadas, ou por meio de sistemas de aspersão controlada de água. Como alternativas viáveis, especialmente em contextos de difícil acesso à água ou em obras de grande escala, podem ser utilizadas membranas de cura formadoras de filme, desde que compatíveis com as características do concreto e aplicadas de forma homogênea logo após o término do acabamento superficial. Em situações técnicas específicas, como elementos pré-moldados ou ambientes de baixa temperatura, pode-se recorrer à cura térmica, desde que os parâmetros de aquecimento e resfriamento sejam rigorosamente controlados.

A duração mínima do período de cura deve ser estabelecida com base nas características do concreto especificado e nas condições ambientais vigentes, nunca sendo inferior aos parâmetros mínimos previstos pela ABNT NBR 14931 - Execução de Estruturas de Concreto - Procedimento. Para elementos críticos ou submetidos a ações severas, como lajes de cobertura, vigas externas ou fundações superficiais com alto grau de exposição, recomenda-se a ampliação do tempo de cura, com acompanhamento técnico intensivo para garantir sua efetividade. A negligência nessa etapa compromete diretamente o desempenho final da estrutura, podendo causar patologias irreversíveis, redução da vida útil da edificação e implicações legais para os responsáveis técnicos.

Cabe reforçar que o Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), como órgão contratante e fiscalizador da obra, acompanhará todas as fases da execução com rigor, exigindo comprovação formal da eficácia dos processos de cura adotados. Todos os registros técnicos, laudos, ensaios de controle e verificações in loco devem ser formalmente encaminhados ao Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) para análise e aprovação. Somente após o parecer favorável da fiscalização será autorizada a continuidade das etapas construtivas subsequentes. Essa exigência tem como objetivo assegurar a total conformidade entre os métodos executados em campo, os parâmetros previstos em projeto e os critérios de qualidade e segurança assumidos nos documentos contratuais e orçamentários aprovados.

Reafirma-se, por fim, que as melhores práticas construtivas devem ser



rigorosamente observadas tanto na construção do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador quanto na reforma do Fórum Adhemar Raymundo. A excelência técnica, aliada ao cumprimento estrito das normas e diretrizes estabelecidas, representa um compromisso institucional com a qualidade das edificações públicas, a correta aplicação dos recursos públicos e a segurança dos usuários que farão uso dessas estruturas por décadas.

3.3.15.6 Controle do Concreto

O anteprojeto estrutural do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador estabelece diretrizes rigorosas para o controle tecnológico do concreto, considerando-o uma etapa fundamental para a garantia da qualidade, segurança e durabilidade da estrutura. Essas diretrizes estão integralmente fundamentadas nas disposições da ABNT NBR 12655, que trata dos procedimentos de preparo, controle, recebimento e aceitação do concreto de cimento Portland. A execução adequada dessas etapas deve ser conduzida sob a responsabilidade direta de um Tecnologista do Concreto, profissional habilitado para orientar a implementação de protocolos de controle, definir critérios técnicos de aceitação dos lotes fornecidos e especificar ensaios adicionais sempre que forem identificadas situações de não conformidade com os parâmetros estabelecidos em projeto.

O sistema de controle tecnológico deve abranger a coleta criteriosa de amostras e a extração de corpos de prova representativos das condições reais de fornecimento e aplicação do concreto. Esses corpos de prova devem ser submetidos a ensaios laboratoriais que verifiquem, entre outras propriedades, a resistência à compressão axial, assegurando que os resultados obtidos estejam em conformidade com os requisitos técnicos previamente definidos. Toda a documentação técnica gerada no processo - incluindo relatórios de ensaio, laudos de conformidade, certificados de procedência dos materiais e registros fotográficos - deverá ser formalmente mantida por um período mínimo de cinco anos, conforme exigência normativa, de modo a permitir rastreabilidade e auditoria técnica futura. A responsabilidade pelo recebimento e aceitação do concreto é atribuída conjuntamente ao proprietário da obra e ao responsável



técnico pela execução, cabendo a esses agentes a análise preliminar da qualidade do material entregue e aplicado no canteiro.

Em casos excepcionais em que seja detectada a presença de concreto com propriedades abaixo das especificações previstas, torna-se obrigatória a comunicação imediata à equipe projetista estrutural. Caberá ao projetista a avaliação técnica da extensão e dos impactos da não conformidade sobre o desempenho da estrutura, bem como a proposição de eventuais medidas corretivas ou reforços necessários. Nessas situações, as análises devem ser conduzidas com base nas orientações da ABNT NBR 7680-1, que trata da extração, preparo e ensaio de testemunhos, além de seguir as recomendações técnicas emitidas pela Associação Brasileira de Engenharia e Consultoria Estrutural (ABECE) e os critérios específicos estabelecidos no projeto estrutural em questão.

Importante ressaltar que o controle tecnológico do concreto deve se estender além da simples verificação da resistência à compressão. Ele deve abranger também a avaliação de outras propriedades essenciais do concreto endurecido, como a durabilidade frente às ações ambientais, a permeabilidade, a retração e a trabalhabilidade, garantindo o atendimento integral aos requisitos de desempenho previstos no anteprojeto. O objetivo é assegurar que a estrutura apresente desempenho adequado não apenas no momento da entrega da obra, mas ao longo de toda sua vida útil, resistindo às solicitações de uso e às condições ambientais sem perda de integridade funcional.

Todas as etapas desse processo de controle devem ser documentalmente registradas e formalmente enviadas ao Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) para análise e aprovação. A evolução física dos serviços em campo estará condicionada à aprovação prévia desses documentos técnicos por parte do TJBA. Essa exigência tem por finalidade garantir que a execução da obra siga estritamente os parâmetros definidos nos projetos aprovados e nos orçamentos validados, assegurando conformidade, qualidade e responsabilidade técnica em cada fase do empreendimento. Essa conduta deve ser observada rigorosamente tanto na construção do Novo Fórum Criminal quanto nas intervenções de reforma e requalificação do Fórum Adhemar



Raymundo, reafirmando o compromisso institucional com as melhores práticas construtivas e com o uso responsável dos recursos públicos.

3.3.15.7 Proteção das Armaduras

O anteprojeto estrutural do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador estabelece diretrizes rigorosas para a proteção das armaduras contra processos corrosivos, reconhecendo que a durabilidade da estrutura está diretamente vinculada à adoção de medidas eficazes de prevenção e controle. A CONTRATADA deverá, obrigatoriamente, seguir todas as normas técnicas pertinentes, em especial a ABNT NBR 6118, além de outras que tratem de durabilidade, impermeabilização e manutenção preventiva de estruturas de concreto armado. É imprescindível que sejam executadas pingadeiras ou sistemas equivalentes de proteção, com o objetivo de evitar o escoamento contínuo de águas pluviais sobre as superfícies de concreto, fator determinante na aceleração dos processos de carbonatação e corrosão das armaduras.

Complementarmente, torna-se mandatória a impermeabilização eficaz de todas as superfícies expostas às intempéries ou em contato direto com água, utilizando sistemas compatíveis com as condições ambientais específicas do entorno. Esses sistemas devem apresentar desempenho comprovado e estar devidamente especificados em projeto ou em documentação técnica aprovada. A CONTRATADA deve atentar, ainda, para a necessidade de colmatação imediata de todas as fissuras visíveis que ultrapassem os limites de abertura estabelecidos pela NBR 6118, utilizando materiais e técnicas adequadas que garantam a estanqueidade e a integridade da estrutura. O desempenho dessas medidas deve considerar fatores como o grau de agressividade ambiental, a qualidade do revestimento de concreto, a porosidade do material empregado e a exposição específica de cada elemento estrutural.

É responsabilidade exclusiva da CONTRATADA garantir que todos os procedimentos preventivos sejam rigorosamente implementados, respeitando os critérios de execução previstos no anteprojeto e nas normas aplicáveis. Essa obrigação inclui a execução de inspeções técnicas periódicas, com o intuito de identificar precocemente qualquer manifestação patológica, como fissuras



reincidentes, eflorescências ou sinais de corrosão. Tais inspeções devem ser acompanhadas da emissão de laudos técnicos e registros fotográficos, os quais deverão ser formalmente encaminhados ao Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) para análise e aprovação. Somente após a aprovação expressa por parte do TJBA será autorizada a continuidade da execução da obra, sendo vedada qualquer etapa posterior sem essa anuência formal.

O controle sistemático dessas ações não se aplica apenas à construção do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador, mas também às intervenções de reforma e requalificação do Fórum Adhemar Raymundo. Em ambos os casos, impõe-se o compromisso da CONTRATADA com o atendimento às normas técnicas vigentes, à qualidade dos materiais e à fiel observância dos projetos previamente aprovados. Essa postura é indispensável para assegurar a durabilidade, a segurança e a eficiência estrutural das edificações públicas sob fiscalização direta do TJBA, que se manterá vigilante em todas as fases da execução contratual.

3.3.15.8 Orientação ao Usuário

O anteprojeto estrutural do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador constitui uma etapa fundamental dentro do processo de concepção e desenvolvimento da edificação, fornecendo a base técnica e conceitual sobre a qual se apoiarão as fases seguintes de elaboração do projeto básico, do projeto executivo e da própria execução da obra. Ele define diretrizes essenciais que devem ser rigorosamente respeitadas e reproduzidas nas etapas posteriores, de modo a assegurar a coerência entre concepção, documentação técnica e realidade construída. Qualquer divergência entre o anteprojeto e os documentos executivos submetidos deve ser justificada e formalmente aprovada pelos autores do projeto, não sendo permitidas alterações arbitrárias ou improvisadas no canteiro de obras.

Nesse contexto, a fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) desempenha um papel estratégico e determinante. Caberá ao TJBA não apenas aprovar formalmente os projetos elaborados, mas também acompanhar de forma contínua e criteriosa todas as etapas da execução da obra, incluindo a



verificação da conformidade entre os projetos aprovados, os documentos orçamentários, os registros técnicos e a obra em execução. Esta fiscalização abrangerá tanto o Novo Fórum Criminal quanto a reforma do Fórum Adhemar Raymundo, sendo imprescindível que os serviços executados reflitam fielmente as soluções previstas nos projetos previamente analisados e validados pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). A adoção de qualquer solução técnica divergente sem a devida autorização será considerada não conforme e sujeita às sanções previstas contratualmente.

A execução da obra deverá adotar os melhores padrões construtivos disponíveis, com observância estrita às normas técnicas vigentes, às boas práticas de engenharia e aos critérios de qualidade definidos no projeto estrutural. A CONTRATADA deverá empregar as melhores práticas construtivas, assegurando a excelência técnica tanto na edificação do Novo Fórum Criminal quanto na requalificação do Fórum Adhemar Raymundo. A utilização de materiais de qualidade comprovada, técnicas atualizadas de execução e controle rigoroso de todas as etapas produtivas são requisitos indispensáveis para garantir o desempenho, a segurança e a durabilidade das estruturas.

Como parte das exigências normativas e contratuais, a CONTRATADA será responsável pela elaboração de um Manual de Uso, Operação e Manutenção, em conformidade com a NBR 14037 (versão corrigida de 2014), especialmente com foco nas recomendações do Anexo C, que trata dos Itens de Estrutura. Este documento deverá apresentar, de forma clara e acessível, todas as informações relativas às características do sistema estrutural executado, incluindo os parâmetros de desempenho assegurados, os limites de utilização e carregamento, os cuidados exigidos para manutenção da integridade estrutural, bem como os riscos associados a alterações indevidas em elementos portantes ou a sobrecargas não previstas em projeto.

O manual deverá ainda abordar detalhadamente os procedimentos de inspeção e manutenção preventiva, descrevendo as manifestações patológicas mais recorrentes, os intervalos recomendados de verificação e os protocolos de intervenção em caso de necessidade. Além disso, o conteúdo deverá incluir instruções específicas para situações emergenciais, bem como um plano de



monitoramento contínuo do comportamento estrutural da edificação, servindo como base técnica indispensável para a gestão predial ao longo da vida útil do empreendimento.

Importa destacar que todos os laudos técnicos, ensaios laboratoriais, pareceres de especialistas, certificados de conformidade e demais documentos técnicos produzidos no decorrer da obra deverão ser formalmente encaminhados ao Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) para análise e aprovação. A continuidade da execução no canteiro de obras estará condicionada à aprovação expressa destes documentos, sendo vedado o avanço de qualquer etapa sem a devida validação institucional. Este fluxo formal de controle técnico tem como objetivo assegurar total transparência e rastreabilidade das decisões técnicas adotadas, garantindo que a execução final da obra reflita com fidelidade os padrões de qualidade, segurança e eficiência exigidos pela Administração Pública e pela legislação em vigor.

Dessa forma, o anteprojeto estrutural, em conjunto com o controle rígido exercido pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), estabelece um marco de referência para a condução segura, eficiente e tecnicamente qualificada da obra, assegurando que tanto o Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador quanto o Fórum Adhemar Raymundo atendam plenamente aos requisitos institucionais de funcionalidade, durabilidade e excelência construtiva.

3.3.15.9 Orientação quanto à Manutenção e Inspeção

O Manual de Uso, Operação e Manutenção do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador deverá ser concebido como um instrumento técnico indispensável para assegurar a durabilidade, funcionalidade e segurança da edificação ao longo do tempo. Em conformidade com as normas ABNT NBR 6118, NBR 5674 e NBR 14037, o documento deverá conter diretrizes claras e específicas que garantam a preservação da vida útil de projeto (VUP) da estrutura, conforme estabelecido desde a concepção do projeto. O manual deve enfatizar, de forma explícita, as consequências da omissão das atividades de manutenção preventiva e corretiva, ressaltando que negligências nesse aspecto podem comprometer progressivamente o desempenho estrutural, ocasionar



elevação dos custos operacionais com reparos emergenciais e, em situações críticas, colocar em risco a integridade dos usuários.

As prescrições de uso e manutenção devem ser apresentadas de forma didática e técnica, orientando os gestores do edifício quanto às suas responsabilidades legais e operacionais, conforme previsto na NBR 5674. A estrutura do manual deve contemplar a implementação de um sistema de gestão de manutenção que envolva inspeções periódicas, registros detalhados das ocorrências e intervenções realizadas, bem como protocolos de ação corretiva em caso de identificação de patologias estruturais. Além disso, é essencial que o conteúdo incorpore integralmente as recomendações do Anexo D - Prescrições para Manutenção e Inspeção de Estruturas - reforçando aspectos como a periodicidade das inspeções, critérios técnicos de avaliação, intervenções preventivas e corretivas, e restrições a modificações estruturais não autorizadas.

Entre os principais tópicos, o manual deverá especificar: (1) a periodicidade das inspeções, com intervalos definidos para avaliações visuais e instrumentais, ajustados à classe de agressividade ambiental e aos níveis de solicitação estrutural; (2) os critérios de avaliação, incluindo parâmetros para identificação precoce de manifestações patológicas como fissuras, carbonatação, lixiviação, exposição de armaduras e corrosão; (3) as ações de manutenção preventiva, como reaplicação de revestimentos protetivos, inspeção e limpeza de sistemas de drenagem, impermeabilização e vedação de juntas; (4) as intervenções corretivas, que deverão seguir metodologias tecnicamente adequadas para recuperação estrutural, tais como preenchimento de fissuras, recuperação de cobertura e, se necessário, aplicação de sistemas de proteção catódica; e (5) as restrições de modificação, alertando sobre a vedação de intervenções não autorizadas em elementos estruturais, como aberturas em lajes, vigas e pilares, que podem comprometer a capacidade resistente e gerar colapsos locais.

A elaboração do manual deverá estar estritamente alinhada com o projeto estrutural aprovado pelo Tribunal de Justiça da Bahia (TJBA), sendo vedadas alterações que não tenham sido previamente autorizadas pelo órgão. O TJBA exercerá fiscalização rigorosa sobre todas as etapas da obra e da vida



útil do edifício, verificando a aderência entre os projetos aprovados, os documentos técnicos apresentados, os orçamentos validados e a execução física na obra. A coerência entre esses elementos é condição indispensável para a conformidade legal, técnica e funcional do empreendimento. Qualquer divergência entre o projeto aprovado e a execução será objeto de apuração, podendo gerar sanções contratuais e administrativas.

Além disso, é imperativo que tanto o Novo Fórum Criminal quanto a reforma do Fórum Adhemar Raymundo sejam executados com base nas melhores práticas construtivas disponíveis. Isso inclui a escolha criteriosa de materiais, mão de obra qualificada, controle tecnológico rigoroso e soluções projetuais que promovam a durabilidade da estrutura em ambientes com elevada agressividade ambiental, como é o caso de Salvador. A observância desses parâmetros técnicos desde a fundação até o acabamento final é fundamental para assegurar que os edifícios públicos cumpram plenamente seu papel institucional, com segurança, eficiência e longevidade.

Portanto, o Manual de Uso, Operação e Manutenção deve ser tratado não como um documento acessório, mas como parte integrante do ciclo de vida da edificação. Sua atualização periódica, com base na experiência operacional e em conformidade com as normativas técnicas em vigor, será essencial para a gestão estratégica do patrimônio público sob responsabilidade do TJBA. A adesão integral a essas diretrizes será o diferencial entre uma edificação durável, segura e eficiente, e uma estrutura sujeita a falhas prematuras, riscos operacionais e prejuízos ao interesse público.

3.3.15.10 Prescrições a serem anexadas ao Item de Estrutura Quanto à Manutenção e Inspeção

O anteprojeto desenvolvido para o Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e para a reforma do Fórum Adhemar Raymundo constitui a base fundamental para as próximas etapas projetuais - projetos básico e executivo - bem como para a execução da edificação. Esse documento estabelece os parâmetros técnicos, funcionais e estéticos que nortearão todo o processo de implantação da obra, sendo imprescindível que cada fase subsequente respeite



integralmente as diretrizes ali definidas. A fidelidade ao anteprojeto é essencial para garantir que o resultado atenda às necessidades do Tribunal de Justiça da Bahia (TJBA) e aos requisitos legais, técnicos e operacionais previstos.

O Tribunal de Justiça da Bahia (TJBA) exercerá fiscalização rigorosa em todas as etapas da obra, desde a elaboração e aprovação dos projetos até a execução e entrega final. Essa fiscalização será responsável por verificar se os projetos em execução são idênticos aos aprovados institucionalmente e se correspondem exatamente às versões constantes na documentação técnica e nos orçamentos previamente autorizados pelo Tribunal. Tal controle é indispensável para assegurar a transparência, a lisura e a qualidade do empreendimento, além de prevenir desvios de escopo, prazos e custos. O respeito às aprovações institucionais garante que os investimentos públicos sejam empregados com responsabilidade e eficácia.

A execução da obra, tanto no novo edifício quanto na requalificação do Fórum Adhemar Raymundo, deve seguir os mais altos padrões construtivos, adotando as melhores práticas de engenharia e construção civil. A aplicação de técnicas modernas e de materiais de elevada durabilidade não só valoriza o patrimônio público, como também assegura a longevidade e a segurança das edificações. Nesse sentido, o Tribunal de Justiça da Bahia (TJBA) ressalta a importância de que todos os agentes envolvidos na obra - construtores, projetistas e gestores - estejam comprometidos com a excelência na execução, de modo a atender plenamente às exigências legais, normativas e institucionais.

A qualidade da execução deve estar aliada a uma estratégia de manutenção contínua e planejada, conforme indicado nas prescrições normativas. O processo de deterioração de uma edificação inicia-se imediatamente após sua conclusão, como resultado da ação de diversos agentes ambientais: variações térmicas, poluição, substâncias químicas, microrganismos e impactos mecânicos, além de transformações no entorno urbano. Para mitigar esses efeitos e prolongar a vida útil da estrutura, é fundamental implementar um programa sistemático de manutenção preventiva, evitando custos elevados com intervenções corretivas e garantindo a segurança e funcionalidade do edifício ao longo do tempo.



De acordo com a ABNT NBR 15575-1, é responsabilidade do construtor ou incorporador a elaboração do Manual de Uso, Operação e Manutenção, em conformidade com a ABNT NBR 14037. O projetista, por sua vez, deve definir a Vida Útil de Projeto (VUP), com um mínimo de 50 anos, podendo ser estendida para 63 ou 75 anos conforme critérios técnicos e econômicos. Para preservar esse desempenho estrutural, é imprescindível que o usuário realize manutenções regulares, com foco especial na prevenção da corrosão das armaduras, conservação das impermeabilizações, manutenção de fachadas e eliminação de pontos de acúmulo de água.

A inspeção periódica das estruturas também é parte essencial da estratégia de conservação. Essa deve envolver a identificação de patologias como fissuras, deformações, recalques, corrosão e lixiviação. Locais como garagens, subsolos, coberturas, marquises e elementos especiais requerem atenção reforçada, com inspeções visuais a cada cinco anos e instrumentais a cada dez. Em ambientes com Classe de Agressividade Ambiental IV (CAA IV), como regiões litorâneas ou com elevada umidade e salinidade, essas inspeções devem ocorrer em intervalos de dois a três anos. Essas medidas garantem que os edifícios permaneçam seguros, funcionais e aptos a atender ao interesse público por muitas décadas.

3.3.16 Diretrizes, Orientações e Conteúdo dos Projetos Básicos e Executivo para o Novo Fórum Criminal

Os Projetos Básico e Executivo representam etapas críticas do planejamento técnico que norteia a execução da obra. A partir do anteprojeto, que estabelece as diretrizes formais, funcionais e técnicas do empreendimento, os projetos devem evoluir em grau de detalhamento e precisão, de modo a garantir a completa viabilidade construtiva da edificação. Assim, o anteprojeto não apenas orienta, mas serve como fundamento inalterável para as fases seguintes, devendo todas as disciplinas projetuais respeitar integralmente o que foi aprovado pelo Tribunal de Justiça da Bahia (TJBA).

A elaboração dos projetos deve adotar obrigatoriamente a metodologia BIM (Modelagem da Informação da Construção), utilizando a plataforma



Autodesk Revit como ferramenta padrão de desenvolvimento. A CONTRATADA deverá apresentar, como parte integrante da entrega técnica, um arquivo digital de compatibilização entre os projetos de estrutura, arquitetura e instalações prediais (elétricas, hidrossanitárias, HVAC, entre outras), evidenciando que todas as interferências foram resolvidas em ambiente virtual. Este modelo coordenado deve comprovar que a equipe técnica se ateve aos mínimos detalhes, prevenindo conflitos em obra e assegurando a viabilidade física e técnica da construção.

As peças gráficas dos projetos básico e executivo devem seguir rigorosamente as normas da ABNT, especialmente as NBR 6492 (Representação de projetos de arquitetura), NBR 10067 (Princípios gerais de representação em desenho técnico), NBR 8196 (Emprego de escalas), entre outras aplicáveis. Todos os desenhos devem conter carimbo padrão com informações obrigatórias como título, responsável técnico, número da ART/RRT, escala gráfica e numérica compatível com os requisitos da ABNT e, principalmente, compatível com o nível de detalhamento do desenho. A escala adotada deve permitir a verificação técnica in loco, facilitando o trabalho de fiscalização do Tribunal de Justiça da Bahia (TJBA) durante as vistorias.

A responsabilidade técnica pela elaboração dos projetos executivos desta etapa recai exclusivamente sobre engenheiro civil ou engenheiro eletricitista/mecânico (conforme a disciplina), legalmente habilitado e com registro ativo no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA). Este profissional deverá assinar todas as peças gráficas e memoriais com emissão das respectivas ARTs, assumindo total responsabilidade pelo conteúdo técnico e pela exequibilidade dos projetos. É obrigatório que o engenheiro responsável mantenha contato direto e contínuo com a equipe técnica do Tribunal de Justiça da Bahia (TJBA), comunicando prontamente qualquer modificação, mesmo que mínima, nos projetos que venham a ser implementadas durante a execução da obra. Toda e qualquer alteração deverá ser previamente autorizada pelo Tribunal de Justiça da Bahia (TJBA), acompanhada da devida justificativa técnica e da revisão formal das peças gráficas e memoriais impactados.

O Tribunal de Justiça da Bahia (TJBA) exercerá fiscalização rigorosa e



contínua, acompanhando todas as etapas da obra, desde a aprovação dos projetos até a verificação da conformidade entre o que foi projetado e o que está sendo executado. Essa verificação incluirá a análise de compatibilidade entre os documentos técnicos aprovados, os arquivos BIM entregues, os orçamentos validados e a realidade física observada em campo. O objetivo é assegurar que a execução da obra esteja totalmente em conformidade com o planejamento técnico, os padrões construtivos exigidos e a correta aplicação dos recursos públicos.

Essas diretrizes e exigências técnicas aplicam-se não apenas ao Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador, mas estendem-se integralmente ao projeto de reforma do Fórum Adhemar Raymundo. Sendo uma intervenção em estrutura preexistente, a compatibilização entre os novos elementos projetuais e as condições reais da edificação existente assume caráter decisivo para a viabilidade e qualidade da obra. A CONTRATADA deverá realizar um levantamento técnico preciso e atualizado do edifício, abrangendo aspectos estruturais, arquitetônicos e de instalações prediais, utilizando obrigatoriamente a plataforma BIM (Revit) como ferramenta de modelagem. Esse modelo deverá refletir com exatidão a situação atual da edificação e integrar todas as modificações previstas, eliminando inconsistências e prevenindo conflitos durante a execução.

É imprescindível que todas as alterações e inserções estejam técnica e funcionalmente integradas à estrutura existente, garantindo segurança, desempenho e conformidade normativa. Tanto na implantação de um novo edifício quanto na requalificação de um já em uso, a aderência rigorosa entre projeto, execução e documentação aprovada constitui requisito inegociável. Da mesma forma, a adoção das melhores práticas construtivas, aliada à observância das normas técnicas vigentes, deve orientar todas as decisões técnicas da equipe de engenharia.

O Tribunal de Justiça da Bahia (TJBA) exercerá fiscalização sistemática e criteriosa em todas as fases do processo, assegurando que o que está sendo executado em campo corresponda exatamente aos projetos enviados, aprovados e incluídos nas documentações e orçamentos validados pela



instituição. Qualquer divergência, por menor que seja, deverá ser previamente comunicada ao TJBA e somente poderá ser implementada mediante autorização formal, haja vista que a excelência técnica, a transparência nos procedimentos e a responsabilidade profissional são premissas indispensáveis à condução da obra pública sob supervisão do TJBA.

3.3.16.1 Premissas para o Projeto Básico e Executivo de Fundações

O anteprojeto da edificação constitui a base conceitual e técnica para o desenvolvimento das etapas subsequentes: o Projeto Básico, o Projeto Executivo e, por fim, a execução da obra. No caso específico das fundações, esta transição entre o anteprojeto e o detalhamento executivo exige precisão, responsabilidade técnica e total aderência às diretrizes previamente aprovadas. O detalhamento do projeto de fundações deverá assegurar que a solução adotada seja compatível com as condições geotécnicas do terreno, com os carregamentos transmitidos pelas estruturas superiores e com a viabilidade executiva do sistema de fundação escolhido, sempre respeitando os critérios de segurança, desempenho e durabilidade estabelecidos pelas normas da ABNT e pelas orientações do Tribunal de Justiça da Bahia (TJBA).

A CONTRATADA será responsável por elaborar o projeto de fundações com grau de detalhamento suficiente para garantir sua execução sem ambiguidades, contemplando todos os elementos técnicos e gráficos necessários. O projeto deverá incluir, no mínimo, as plantas de locação dos pilares e respectivas cargas; planta de locação das estacas, tubulões ou sapatas, com seus respectivos detalhes construtivos e armações; formas e armações das vigas de fundação, travamento e rigidez; formas e armações dos blocos ou sapatas em escala adequada; além de um relatório técnico completo contendo as soluções adotadas, os critérios de dimensionamento e justificativas baseadas nas definições do Projeto Básico.

É fundamental destacar que o Tribunal de Justiça da Bahia (TJBA) exercerá fiscalização contínua e rigorosa em todas as fases da obra, incluindo o projeto e a execução das fundações. A execução somente poderá ocorrer com base no projeto aprovado, e qualquer divergência entre os documentos



enviados, os projetos aprovados e o que estiver sendo executado in loco será objeto de auditoria técnica e poderá resultar em paralisação dos serviços até sua devida correção. O Tribunal de Justiça da Bahia (TJBA) verificará se os projetos presentes no canteiro de obras são exatamente aqueles aprovados e incorporados às documentações técnicas e orçamentárias. Dessa forma, é imprescindível que a CONTRATADA mantenha comunicação constante com a equipe técnica do TJBA para reportar quaisquer ajustes que se façam necessários durante a compatibilização ou execução.

Tanto para o Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador quanto para a reforma do Fórum Adhemar Raymundo, deverão ser adotadas as melhores práticas da engenharia de fundações. No caso da reforma, deve-se considerar com especial atenção a compatibilização do novo sistema de fundações com a estrutura já existente, respeitando as limitações físicas e estruturais do local, de modo a não comprometer a integridade da edificação atual. O uso de métodos construtivos consagrados, materiais de qualidade e soluções que minimizem impactos à operação da edificação existente será considerado critério essencial de desempenho.

Além disso, todas as peças gráficas do projeto básico e executivo deverão seguir rigorosamente os padrões estabelecidos pela ABNT, contendo carimbo técnico, escalas padronizadas e compatíveis com a representação gráfica, permitindo que os fiscais do Tribunal de Justiça da Bahia (TJBA) realizem a verificação técnica dos desenhos diretamente em campo. A modelagem deve ser feita na plataforma Revit (BIM), e a CONTRATADA deverá entregar um arquivo de compatibilização estrutural com os projetos arquitetônicos e complementares, comprovando que houve atenção aos mínimos detalhes de execução e integração entre disciplinas.

Por fim, o responsável técnico por esta etapa deve ser obrigatoriamente um engenheiro civil com registro no CREA, cuja atuação deverá ser pautada por rigor técnico e ética profissional. Esse profissional deverá manter contato direto e permanente com o Tribunal de Justiça da Bahia (TJBA), reportando qualquer alteração projetual ou interferência detectada em campo, garantindo que o projeto de fundações - base de toda a edificação - seja executado com



excelência, segurança e conformidade institucional

3.3.16.2 Premissas para o Projeto Básico e Executivo de Concreto Armado e Protendido

O anteprojeto estrutural representa a base fundamental para o desenvolvimento técnico do Projeto Básico e do Projeto Executivo, etapas essenciais para a viabilização da execução da edificação com segurança, desempenho e conformidade normativa. O detalhamento da estrutura em concreto armado e protendido deverá evoluir a partir das premissas estabelecidas no anteprojeto, sendo elaborado com precisão e completude, garantindo que todas as informações técnicas necessárias à perfeita execução estejam claramente especificadas. Essa transição entre etapas deve seguir rigorosamente os padrões exigidos pelas normas da ABNT, com especial atenção às normas NBR 6118, NBR 14931, NBR 6120, entre outras aplicáveis à engenharia estrutural.

A CONTRATADA deverá apresentar o projeto estrutural em concreto armado e/ou protendido com todos os elementos gráficos e descritivos, incluindo: desenhos de formas de todos os pavimentos e escadas, cortes e detalhes construtivos, identificação de juntas, impermeabilizações, nichos, orifícios e embutidos; indicação dos carregamentos permanentes considerados, contraflechas e resistência característica do concreto. Além disso, os desenhos de armações devem conter o detalhamento completo de cada peça, tipo e bitola do aço, bem como tabelas resumo por folha de desenho. O projeto deverá ser complementado por um relatório técnico descritivo, especificando todas as ações e coações consideradas nos cálculos, critérios de dimensionamento, esquemas estruturais e justificativas técnicas que embasem a sequência executiva, quando necessária.

O desenvolvimento do projeto estrutural em concreto armado e protendido deve ter como ponto de partida o anteprojeto previamente validado, o qual serve de base para as fases subsequentes de projeto básico, projeto executivo e execução da edificação. A correta transição entre essas etapas é essencial para assegurar a viabilidade técnica da obra, a compatibilidade com



os demais projetos e a segurança estrutural do conjunto. Tanto no Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador quanto na reforma do Fórum Adhemar Raymundo, é fundamental que a CONTRATADA apresente um projeto estrutural completo, com detalhamentos claros e precisos, contemplando todas as exigências normativas e construtivas que garantam a perfeita execução da estrutura.

A CONTRATADA deverá considerar, no desenvolvimento do projeto, critérios rigorosos de qualidade e durabilidade. Isso implica na correta definição do tipo de ambiente e do grau de agressividade a que a estrutura será submetida, bem como na seleção adequada da classe de resistência do concreto, conforme estabelecido pelas normas ABNT NBR 6118 e ABNT NBR 8953. A especificação dos cobrimentos, da relação água/cimento e do tipo de aço também deverá seguir rigorosamente os critérios da NBR 6118. Todos os materiais previstos no projeto deverão ser explicitamente indicados, incluindo a resistência característica à compressão aos 28 dias (F_{ck}), o módulo de elasticidade secante (E_{cs}), e, quando necessário, os valores da resistência característica à compressão (F_{cj}) e módulo de elasticidade (E_{cj}) em idades específicas. Esses parâmetros deverão formar a base técnica para o fornecimento de concreto durante a obra.

No que se refere às ações externas, o projeto deverá conter todas as cargas previstas nas normas ABNT NBR 6120 e NBR 8681, incluindo cargas permanentes como impermeabilizações, revestimentos e forros, e sobrecargas de uso. Deverão ser consideradas também as forças devidas ao vento conforme ABNT NBR 6123, e os requisitos de resistência sísmica segundo a ABNT NBR 15421. Todos os empuxos e cargas desequilibradas que possam incidir sobre a estrutura devem ser previstos, bem como as cargas especiais oriundas de equipamentos de grande porte, como tomógrafos e ressonâncias magnéticas, com base em listagem fornecida pela própria CONTRATADA. As estruturas de cobertura deverão prever o peso de placas solares para aquecimento de água ou geração fotovoltaica. A análise estrutural também deve prever o impacto do tráfego de veículos pesados, uso de equipamentos de combate a incêndio, além de cargas dinâmicas causadas por equipamentos de montagem, caminhões,



gruas, guindastes, entre outros.

A concepção estrutural deve estar perfeitamente articulada com o projeto arquitetônico, considerando suas limitações, vãos, modulações e os sistemas construtivos adotados. O projeto deverá garantir a interface precisa com instalações elétricas, hidráulicas, de ar-condicionado e de cabeamento estruturado, além de assegurar a compatibilidade com as vedações internas e externas. A construtibilidade deve ser priorizada, com soluções práticas e viáveis para execução, respeitando as dimensões mínimas estabelecidas pela NBR 6118 para todos os elementos estruturais.

A análise estrutural deverá utilizar modelos compatíveis com a complexidade da obra e atender aos critérios normativos de segurança e desempenho em serviço. A estrutura deverá ser verificada quanto aos efeitos de longo prazo, variações térmicas e retração, de modo a evitar fissuras e deformações excessivas em lajes, vigas e elementos de vedação. Situações de alternância de carga e efeitos dinâmicos, como vibrações em estruturas esbeltas ou de grandes vãos, também devem ser consideradas. A análise de segunda ordem é obrigatória conforme a ABNT NBR 6118:2014. As juntas estruturais deverão ser posicionadas com base em cálculo técnico, não devendo ultrapassar o espaçamento de 30 metros entre si.

O detalhamento das formas deve permitir a execução sem dúvidas de interpretação, com desenhos claros para todos os pavimentos e fundações. As juntas, eixos de locação, furos, rebaixos e mudanças de seção devem estar bem indicados. O detalhamento das armaduras deve observar os espaçamentos mínimos entre barras, atender às taxas limites, prever armaduras horizontais em pilares-parede e armaduras de punção sempre que necessário, e detalhar corretamente as emendas de barras. Devem ser previstas contra-flechas e todos os materiais utilizados, cobrimentos e carregamentos adotados devem ser especificados com clareza.

Os desenhos devem incluir plantas de situação em escala 1:500 ou 1:1000, plantas de locação de pilares com quadro de cargas ao nível da fundação em escala 1:50, plantas de formas por pavimento com dimensões e identificação dos elementos estruturais, pranchas de armação de todos os



componentes estruturais, representados em planta, corte longitudinal e transversal, com escalas variando entre 1:10 e 1:50. Os cortes devem ser detalhados e acompanhados de quadro resumo de armaduras, volume de concreto, área de formas, Fck e bitolas utilizadas. Esse quadro deve ser organizado por elemento estrutural, conforme os critérios da tabela SINAPI, visando a correta orçamentação da obra.

Os memoriais de cálculo estrutural deverão apresentar de forma clara e detalhada todos os procedimentos adotados no desenvolvimento do projeto, incluindo os critérios técnicos, normas aplicadas e métodos analíticos utilizados. Devem contemplar a descrição exaustiva de todas as ações consideradas, abrangendo cargas permanentes, variáveis, acidentais e especiais, bem como suas combinações para os estados limites últimos (ELU) e de serviço (ELS), conforme preconizado pelas normas vigentes. O documento deverá incluir justificativas técnicas para a escolha e dimensionamento das armaduras, tipos de materiais empregados, resistências adotadas, e os critérios para consideração de efeitos de vento, variações térmicas, retração, choques, vibrações e esforços repetidos decorrentes do uso e operação da edificação.

Os memoriais de cálculo também devem ser consideradas as influências de escavações, recalques e demais interferências geotécnicas, bem como análises detalhadas da estabilidade global da estrutura, incluindo verificações de segurança contra flambagem e instabilidade. Além disso, o memorial deve apresentar os resultados das análises estruturais, tabelas de esforços, momentos, deformações e deslocamentos, demonstrando a conformidade com os requisitos normativos. Os memoriais de cálculo deverão ser obrigatoriamente acompanhados pelos arquivos computacionais utilizados na modelagem estrutural, garantindo transparência, possibilitando verificações e auditorias pelo CONTRATANTE e pelos órgãos de fiscalização, especialmente pelo Tribunal de Justiça da Bahia (TJBA), assegurando a perfeita integração entre projeto, execução e documentação técnica.

O memorial descritivo deverá consolidar detalhadamente todas as etapas construtivas, seguindo rigorosamente o padrão adotado pelo TJBA, de modo a garantir clareza, uniformidade e facilidade de compreensão para todos



os envolvidos na obra. Além disso, deverá conter uma descrição qualitativa precisa dos materiais, equipamentos e acabamentos previstos, incluindo informações completas sobre marca, modelo, fabricante e equivalentes técnicos aprovados, assegurando a padronização e qualidade exigidas.

É fundamental que o documento especifique também os procedimentos recomendados para a correta aplicação e instalação dos materiais, orientações para manuseio, armazenamento e controle de qualidade, bem como critérios para inspeções e testes a serem realizados durante a execução. Todos os materiais e componentes utilizados deverão obrigatoriamente atender às normas técnicas brasileiras vigentes, preferencialmente com certificação de conformidade por terceira parte reconhecida, garantindo a segurança, durabilidade e desempenho da estrutura. O memorial deve ainda contemplar as condições ambientais e operacionais previstas para a obra, orientações sobre segurança do trabalho, recomendações para a mitigação de impactos ambientais e aspectos relacionados à manutenção futura da edificação, consolidando assim um guia completo para execução e fiscalização conforme as exigências do TJBA.

A fiscalização do TJBA acompanhará rigorosamente todas as etapas do projeto e da execução, verificando se os documentos aprovados correspondem ao que está sendo executado in loco e ao que foi orçado e formalmente validado. Cabe à CONTRATADA manter comunicação constante com o TJBA sempre que houver necessidade de alteração, mesmo que mínima, garantindo que o controle técnico e legal da obra pública seja plenamente respeitado. A adoção das melhores práticas de engenharia é inegociável em todas as etapas do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Adhemar Raymundo, em respeito à qualidade, durabilidade e segurança das obras públicas sob responsabilidade do Poder Judiciário.

3.3.16.3 Premissas para o Projeto Básico e Executivo de Estruturas Metálicas

O anteprojeto estrutural do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador constitui a base técnica fundamental para o desenvolvimento das etapas subsequentes do empreendimento, especialmente a elaboração dos



projetos básico e executivo e, conseqüentemente, a execução da obra. Este documento consolida os parâmetros estruturais essenciais, os critérios de dimensionamento e as diretrizes construtivas que deverão ser respeitados e aprofundados nos níveis seguintes de projeto. Assim, qualquer avanço técnico no processo de edificação deverá obrigatoriamente manter consonância com as soluções apresentadas no anteprojeto, garantindo a coerência entre a concepção estrutural inicial e a realidade construtiva da obra.

Cabe à CONTRATADA a responsabilidade de realizar o detalhamento completo da estrutura concebida e dimensionada nas etapas anteriores, abrangendo tanto as estruturas em concreto armado quanto em concreto protendido. Esse detalhamento deve incluir todas as representações gráficas e especificações técnicas necessárias à perfeita fabricação e montagem da estrutura. São exigidas plantas em escala apropriada de todas as estruturas, cortes, elevações, detalhes construtivos, lista completa de materiais, especificações técnicas e um relatório técnico descritivo. Este relatório deverá apresentar as ações e coações consideradas nos cálculos, os critérios de dimensionamento, os esforços atuantes em cada elemento estrutural e, quando necessário, a justificativa para determinada sequência de montagem. Para estruturas metálicas, deverá ser apresentado um quadro-resumo com o detalhamento individual por peça, conforme os critérios da tabela SINAPI, para facilitar a orçamentação.

Além dos projetos executivos, a CONTRATADA tem como obrigação inalienável a entrega de todos os documentos complementares, entre eles o memorial de cálculo estrutural completo e o memorial descritivo da estrutura, compatíveis com o que foi proposto no anteprojeto. Esses documentos são indispensáveis para garantir a rastreabilidade das soluções adotadas, a verificação de conformidade técnica e a formalização das premissas de projeto. Tais entregas são válidas tanto para a estrutura do Novo Fórum Criminal quanto para a reforma do Fórum Adhemar Raymundo, estando ambos os empreendimentos sujeitos às mesmas exigências normativas e institucionais.

A execução da obra deverá seguir rigorosamente os projetos aprovados pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), que exercerá fiscalização



constante sobre todas as fases do processo construtivo. Essa fiscalização compreende a verificação se os projetos utilizados em campo correspondem fielmente aos documentos aprovados previamente, incluindo orçamentos, memoriais técnicos, especificações e demais registros. Qualquer divergência entre o que foi aprovado e o que está sendo executado deverá ser formalmente comunicada e aprovada pelo TJBA antes de se permitir o prosseguimento da obra. Essa medida visa assegurar a aplicação correta dos recursos públicos, conforme critérios de legalidade, economicidade e excelência técnica.

A execução da edificação deverá seguir os mais elevados padrões construtivos, com a adoção das melhores práticas da engenharia civil. A CONTRATADA deverá aplicar técnicas construtivas modernas, utilizar materiais com qualidade comprovada, empregar mão de obra qualificada e adotar procedimentos eficazes de controle tecnológico e de gestão da obra. Essa exigência abrange tanto a construção do Novo Fórum Criminal quanto a reforma do Fórum Adhemar Raymundo, consolidando o compromisso com a qualidade, a segurança estrutural e a durabilidade das edificações públicas sob responsabilidade do TJBA.

Todos os documentos técnicos gerados ao longo do desenvolvimento e execução da obra - incluindo laudos de ensaio, relatórios de controle tecnológico, memoriais de cálculo, memoriais descritivos e quaisquer documentos técnicos equivalentes - deverão ser formalmente encaminhados ao TJBA para análise e aprovação. A continuidade dos serviços no canteiro de obras ficará condicionada à aprovação expressa desses documentos pelo órgão fiscalizador. Esse procedimento garante que cada etapa da construção esteja plenamente respaldada em documentação compatível, assegurando transparência, conformidade técnica e aderência aos projetos contratados. Assim, o TJBA assegura a execução de obras públicas com responsabilidade, rastreabilidade e excelência.

3.3.16.4 Premissas para o Projeto Básico e Executivo de CONTENÇÃO de Maciços de Terra

O Projeto Executivo de CONTENÇÃO de Maciços de Terra deverá ser



elaborado integralmente pela CONTRATADA, com base nas premissas técnicas definidas nos anteprojetos e nas diretrizes estabelecidas pelos órgãos competentes, incluindo o Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). Este projeto tem por objetivo apresentar, de forma precisa, completa e tecnicamente fundamentada, todas as soluções de engenharia destinadas à contenção dos taludes e maciços de terra existentes no terreno da edificação, garantindo estabilidade, segurança estrutural e compatibilidade com as demais disciplinas de projeto. O desenvolvimento técnico do projeto deverá seguir as melhores práticas da engenharia geotécnica, observando as normas técnicas vigentes e os critérios de desempenho estrutural e durabilidade aplicáveis ao empreendimento.

O escopo gráfico e técnico do projeto executivo deverá incluir a planta de locação completa dos elementos de contenção, contendo todas as dimensões, cotas altimétricas, níveis de implantação e posicionamento exato dos componentes do sistema, tais como muros de arrimo, tirantes, estacas-pranchas, blocos de ancoragem e estruturas auxiliares. Além disso, deverão ser apresentados cortes longitudinais e transversais, vistas frontais, seções-tipo, desenhos de formas, armações completas, além de todos os detalhes que assegurem a correta execução das estruturas. Os desenhos técnicos devem ser acompanhados por legendas claras e notas explicativas, de modo a garantir pleno entendimento por parte das equipes de obra e fiscalização.

É imprescindível que o projeto executivo de contenção esteja perfeitamente compatibilizado com os demais sistemas construtivos do empreendimento, tais como drenagem, fundações, estrutura principal, instalações prediais e arquitetura. Todos os detalhes que apresentem interfaces entre disciplinas deverão ser desenvolvidos de forma conjunta, promovendo soluções harmônicas e viáveis em campo. A compatibilização entre projetos constitui etapa obrigatória e deverá ser realizada com o apoio das demais equipes projetistas envolvidas, evitando conflitos de execução, retrabalhos e comprometimento da segurança e desempenho da obra.

A CONTRATADA será responsável não apenas pela entrega dos projetos gráficos, mas também pela elaboração dos documentos



complementares, como o memorial descritivo do sistema de contenção, o memorial de cálculo geotécnico-estrutural e os relatórios técnicos que justifiquem as soluções adotadas. Estes documentos deverão conter as premissas de dimensionamento, os parâmetros de solo utilizados, os métodos de cálculo empregados e os fatores de segurança adotados, bem como a descrição dos materiais e técnicas construtivas recomendadas. O conteúdo deverá estar em conformidade com as normas da ABNT, notadamente a NBR 11682 (Estabilidade de Taludes), NBR 8681 (Ações e Segurança nas Estruturas) e outras pertinentes à contenção de solos.

Ressalta-se que o TJBA realizará fiscalização rigorosa sobre todas as etapas da obra, com ênfase na verificação da conformidade entre os projetos aprovados, os documentos técnicos apresentados e a execução em campo. A execução do sistema de contenção deverá seguir integralmente os projetos validados e os orçamentos previamente autorizados, sendo vedada qualquer alteração sem a devida aprovação formal do Tribunal. É obrigação da CONTRATADA seguir os mais altos padrões construtivos e utilizar as melhores práticas de engenharia tanto na construção do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador quanto na reforma do Fórum Adhemar Raymundo, assegurando qualidade, estabilidade e durabilidade das estruturas implementadas.

Todos os projetos, laudos, relatórios e documentos técnicos referentes ao sistema de contenção deverão ser formalmente encaminhados ao Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), que procederá com sua análise técnica e aprovação institucional. Somente após a devida aprovação por parte do Tribunal será autorizada a execução das etapas correspondentes no canteiro de obras. O não cumprimento dessa exigência acarretará a paralisação imediata dos serviços relacionados, conforme diretrizes contratuais. Assim, o Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) assegura que a obra seja conduzida com transparência, responsabilidade técnica e alinhamento integral aos objetivos públicos do empreendimento.

3.3.16.5 Premissas para o Projeto Básico e Executivo da Reforma do Fórum Adhemar Raymundo



O desenvolvimento do Projeto Básico e Executivo Estrutural da Reforma do Fórum Adhemar Raymundo deverá respeitar integralmente as diretrizes estabelecidas no anteprojeto aprovado pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), o qual constitui base técnica indispensável para as fases posteriores de detalhamento e execução da obra. Toda a concepção estrutural - incluindo fundações, elementos de sustentação vertical e horizontal, reforços estruturais e eventuais demolições parciais - deverá ser conduzida com o máximo rigor técnico, observando-se os limites impostos pela estrutura existente e a integridade do edifício durante e após a intervenção.

A CONTRATADA será responsável pela entrega de todos os projetos estruturais devidamente compatibilizados com as demais disciplinas e acompanhados de seus respectivos memoriais de cálculo e memoriais descritivos. Estes documentos devem ser elaborados em conformidade com as normas técnicas brasileiras vigentes, em especial a NBR 6118 (Projeto de Estruturas de Concreto), a NBR 6122 (Projeto e Execução de Fundações), a NBR 8681 (Ações e Segurança nas Estruturas) e demais normativas aplicáveis. A concepção e detalhamento estrutural devem ser adequados às condições reais do solo, às cargas previstas para o uso institucional e às exigências de desempenho e durabilidade da edificação pública.

É essencial que a proposta estrutural considere investigações prévias da fundação existente, por meio de sondagens, inspeções, ensaios e laudos técnicos, de modo a garantir que qualquer reforço ou adaptação seja executado com segurança. Toda solução proposta deverá visar a estabilidade global e local da estrutura, respeitando a integridade dos elementos que permanecerão ativos no sistema estrutural. A compatibilização das novas soluções com a estrutura preexistente deve ser abordada com extremo cuidado, evitando sobrecargas pontuais e interações desfavoráveis entre componentes antigos e novos.

A execução da obra deve seguir estritamente os projetos aprovados pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). A fiscalização do Tribunal atuará de forma constante, verificando se os projetos estruturais que estão sendo aplicados no canteiro de obras são os mesmos que constam nos documentos e orçamentos previamente analisados e autorizados. Qualquer divergência entre



o projeto aprovado e a execução será considerada não conforme e poderá implicar a paralisação da obra até a devida regularização e revalidação técnica. Adicionalmente, todos os laudos, ensaios de materiais, estudos geotécnicos, resultados de testes de carga ou provas de carga, e demais documentos técnicos relacionados à estrutura e fundação deverão ser formalmente encaminhados ao Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) para análise e aprovação. A continuidade dos serviços dependerá da emissão de parecer favorável por parte da fiscalização, sendo vedada a execução de etapas estruturais sem a anuência institucional formal. Tensões Induzidas em Vedações Rígidas por Deformações Verticais da Estrutura

Por fim, destaca-se que o sucesso da Reforma do Fórum Adhemar Raymundo está diretamente condicionado à adoção das melhores práticas projetuais e construtivas. A CONTRATADA deverá garantir não apenas a excelência técnica dos projetos estruturais entregues, mas também o cumprimento rigoroso dos padrões construtivos durante a execução da obra. Isso inclui a utilização de materiais de qualidade comprovada, o emprego de profissionais qualificados e o acompanhamento técnico permanente das etapas estruturais.

O Tribunal de Justiça da Bahia (TJBA) manterá fiscalização ativa ao longo de todo o processo, assegurando que a reforma seja conduzida com plena conformidade aos projetos aprovados, promovendo a integridade estrutural, a segurança dos usuários e a longevidade da edificação. A aplicação dessas premissas é obrigatória tanto para a reforma do Fórum Adhemar Raymundo quanto para a construção do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador, garantindo que ambos os empreendimentos reflitam o compromisso institucional com a qualidade, eficiência e responsabilidade pública.

3.4 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

O presente memorial técnico estabelece as diretrizes fundamentais para o desenvolvimento do anteprojeto das instalações do novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador, abrangendo a concepção do prédio principal, edifício garagem e reforma do Fórum Adhemar Raymundo. Ressalta-se que este



anteprojeto constitui documento norteador para o desenvolvimento das etapas subsequentes - projeto básico, projeto executivo e execução da obra - garantindo a continuidade lógica, técnica e normativa do processo projetual. A CONTRATADA deverá atender integralmente ao Termo de Referência estabelecido pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), CONTRATANTE da obra, assegurando excelência técnica em todas as fases de elaboração e execução.

As especificações apresentadas neste memorial representam os requisitos técnicos mínimos para a concepção e implantação dos sistemas prediais, devendo ser complementadas por todas as exigências técnicas necessárias ao atendimento pleno das funcionalidades previstas, mesmo que tais requisitos não estejam explicitamente descritos neste documento. As diretrizes aqui estabelecidas consideram as peculiaridades de um edifício público de grande porte, cuja operação contínua, segurança e confiabilidade dos sistemas são essenciais ao seu pleno funcionamento.

Todos os projetos deverão ser elaborados com estrita observância às normas técnicas aplicáveis, destacando-se a NBR 5410 (Instalações Elétricas de Baixa Tensão), e as demais normativas pertinentes do sistema da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como as disposições do Código de Obras do Município de Salvador, regulamentações estaduais das companhias concessionárias de serviços públicos, e demais padrões construtivos indispensáveis ao atendimento das exigências de qualidade e metodologia executiva.

O Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) exercerá fiscalização permanente e rigorosa sobre todas as fases do contrato, por meio de equipe técnica própria ou consultores especializados por ele designados, com o objetivo de assegurar o estrito cumprimento das exigências contratuais, das especificações técnicas e da legislação vigente. A fiscalização abrangerá tanto os aspectos documentais e projetuais quanto a execução física dos serviços, bem como a qualidade dos materiais, equipamentos e sistemas utilizados. A CONTRATADA deverá garantir acesso irrestrito aos ambientes da obra, prestar todos os esclarecimentos técnicos necessários, e implementar de forma imediata



eventuais ações corretivas indicadas pela fiscalização.

A definição dos sistemas elétricos e de proteção considera as particularidades e exigências operacionais das áreas críticas da edificação, como salas de servidores, centrais de comunicação e demais ambientes que concentram equipamentos eletrônicos sensíveis. Nestes espaços, os critérios de projeto são voltados à mitigação de riscos, à preservação da continuidade dos serviços e ao desempenho técnico adequado dos sistemas. Assim, este anteprojeto orienta de forma técnica e criteriosa as decisões de projeto, assegurando a conformidade com os requisitos funcionais, normativos e operacionais da edificação.

A CONTRATADA assume a plena responsabilidade técnica e executiva pela realização dos serviços contratados e deverá realizar uma análise criteriosa de toda a documentação de projeto, especificações técnicas e das condições reais do local antes da apresentação de sua proposta. Omissões ou indefinições não serão aceitas como justificativas para pleitos de reequilíbrio contratual, acréscimos de escopo ou reivindicações financeiras. Considera-se que a CONTRATADA detém a expertise necessária à execução integral dos serviços, incluindo todos os complementos e ajustes implícitos indispensáveis ao perfeito funcionamento das instalações, sistemas e equipamentos previstos.

3.4.1 Disposições Gerais para a Execução das Instalações Elétricas

O presente memorial técnico refere-se ao anteprojeto do novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador, que compreende a construção de um prédio principal, de um edifício garagem e a reforma do Fórum Adhemar Raymundo. Trata-se de um documento técnico essencial, com caráter norteador, que fundamenta o desenvolvimento das etapas subsequentes do empreendimento, como o projeto básico, o projeto executivo e a posterior execução da edificação. A CONTRATADA deverá atender integralmente ao Termo de Referência estabelecido pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), na qualidade de CONTRATANTE da obra, assegurando elevado padrão técnico em todas as fases de elaboração e implementação dos serviços.

Em relação às instalações elétricas, fica estabelecido que sua execução



somente poderá ser iniciada após a aprovação formal dos respectivos projetos por parte do CONTRATANTE e do PROPRIETÁRIO, de modo a garantir a conformidade técnico-legal e o atendimento às exigências específicas do empreendimento. Em caráter excepcional, a execução da Estação Transformadora poderá ser antecipada, ainda que a aprovação definitiva pela concessionária de energia municipal esteja pendente, desde que haja autorização expressa e formal por parte do CONTRATANTE. Ressalta-se, entretanto, que essa prerrogativa não exime a CONTRATADA de quaisquer responsabilidades técnicas, jurídicas ou contratuais decorrentes dessa antecipação.

A CONTRATADA assume total responsabilidade pela execução dos serviços, o que inclui o fornecimento de materiais, mão de obra qualificada, atendimento aos encargos sociais e às obrigações fiscais. Todos os serviços deverão ser executados em estrita conformidade com os projetos previamente aprovados, observando-se as normas técnicas aplicáveis - em especial a NBR 5410, relativa às Instalações Elétricas de Baixa Tensão - os dispositivos do Código de Obras do Município de Salvador, as regulamentações das concessionárias de serviços públicos e as boas práticas da engenharia elétrica. O foco da execução deverá estar voltado para a segurança, funcionalidade e eficiência operacional dos sistemas.

Durante a execução, sempre que forem identificadas oportunidades de melhoria ou necessidades de ajustes técnicos, caberá à CONTRATADA formalizar tais situações por meio da apresentação de projeto complementar, devidamente acompanhado de justificativa técnica, para avaliação e aprovação do CONTRATANTE. Todas as alterações implementadas deverão ser devidamente registradas em plantas atualizadas do tipo "as built", a serem entregues ao final da obra, refletindo com precisão as condições efetivas da execução. A CONTRATADA será igualmente responsável por garantir o pleno funcionamento das instalações durante o processo de implantação, bem como por corrigir prontamente quaisquer discrepâncias verificadas entre os projetos e as condições reais de campo, devendo comunicar essas ocorrências de maneira tempestiva ao CONTRATANTE.



A execução dos sistemas elétricos deverá seguir rigorosamente as normas técnicas oficiais vigentes, com destaque para a NBR 5410, bem como todas as demais regulamentações aplicáveis ao escopo do empreendimento. As diretrizes aqui estabelecidas visam assegurar não apenas a conformidade normativa, mas também a qualidade técnica e a segurança operacional dos sistemas. Para isso, deverá ser garantida a fixação adequada de condutores, eletrocalhas e equipamentos, evitando folgas, vibrações ou esforços mecânicos que possam comprometer a durabilidade e o desempenho das instalações. Também deverão ser adotadas medidas preventivas específicas para assegurar a estanqueidade das infraestruturas durante a concretagem, prevenindo infiltrações que possam afetar os componentes elétricos embutidos ou aparentes.

A execução dos serviços deverá primar por um acabamento tecnicamente adequado, com especial atenção ao alinhamento, à organização e à qualidade dos elementos instalados, assegurando a funcionalidade, facilidade de manutenção e vida útil prolongada dos sistemas. A montagem de todos os equipamentos deverá obedecer estritamente às recomendações técnicas dos respectivos fabricantes, com observância aos procedimentos de instalação, parametrização e segurança.

A CONTRATADA será também responsável por providenciar todas as vistorias e liberações técnicas necessárias junto às concessionárias e órgãos competentes, incluindo a elaboração do Estudo de Seletividade e a devida parametrização dos relés de proteção, de acordo com os dispositivos efetivamente instalados. Ao final, caberá à CONTRATADA garantir a qualidade integral das instalações elétricas, abrangendo sua funcionalidade, segurança e plena conformidade com os padrões técnicos, legais e normativos vigentes.

3.4.2 Materiais e Equipamentos para Instalações Elétricas

Todos os materiais e equipamentos elétricos a serem empregados na construção do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador, incluindo o edifício garagem, bem como na reforma do Fórum Adhemar Raymundo, deverão atender aos mais elevados padrões de qualidade técnica e desempenho, sendo



obrigatoriamente novos, de primeira linha, com procedência comprovada, e compatíveis com as especificações técnicas do anteprojeto e dos demais documentos complementares. Não será admitido o uso de materiais reconicionados, fora de linha, com prazo de validade vencido ou que não atendam integralmente às exigências normativas e funcionais previstas para a edificação.

A CONTRATADA será integralmente responsável pelo fornecimento, transporte, armazenamento, manuseio e instalação de todos os materiais e equipamentos, devendo adotar procedimentos rigorosos de controle de qualidade em cada etapa do processo. Caberá à CONTRATADA garantir condições adequadas de armazenamento no canteiro de obras, preservando os insumos contra umidade, poeira, impactos, variações de temperatura e quaisquer agentes externos que possam comprometer sua integridade e desempenho. Os materiais entregues deverão ser conferidos com as amostras previamente aprovadas pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), e os que não forem aceitos deverão ser imediatamente removidos da obra, sendo vedada sua utilização.

A seleção dos materiais e equipamentos deverá ser pautada por critérios técnicos de excelência, priorizando soluções que assegurem segurança, eficiência energética, robustez, durabilidade e baixa necessidade de manutenção. Todos os produtos deverão ser submetidos previamente à aprovação do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), CONTRATANTE da obra, mediante apresentação de catálogos técnicos, certificados de conformidade e, quando solicitado, amostras físicas. A aquisição e instalação somente poderão ocorrer após aprovação formal da equipe técnica designada pelo Tribunal. Caso qualquer item seja instalado sem essa autorização, deverá ser removido e substituído pela CONTRATADA, sem ônus para a CONTRATANTE e sem prejuízo ao cronograma contratual.

O escopo de fornecimento sob responsabilidade da CONTRATADA abrange, além dos materiais principais previstos nos projetos, todos os componentes auxiliares indispensáveis à instalação completa e funcional dos sistemas elétricos e de proteção. Estão incluídos nesse escopo os acessórios



para montagem de tubulações, como braçadeiras, chumbadores, parafusos, porcas, arruelas, bem como materiais aplicáveis à fiação, incluindo conectores, terminais e fitas isolantes. Também devem ser fornecidos todos os materiais de vedação e isolamento, além dos insumos necessários à execução dos serviços, como eletrodos, gases para soldagem, ferramentas específicas e consumíveis correlatas.

A CONTRATADA deverá prever em sua proposta técnica e comercial todos os custos associados à infraestrutura requerida para a correta instalação dos sistemas, compreendendo, entre outros elementos, quadros elétricos, cabeamentos, eletrocalhas, dutos, sistemas de suporte e fixação. Componentes cuja aparência interfira na composição arquitetônica dos ambientes, especialmente os visíveis nas áreas comuns ou de atendimento ao público, deverão ser especificados em compatibilidade com o projeto de arquitetura, de modo a assegurar a integração visual e a coerência funcional entre os sistemas prediais e os acabamentos arquitetônicos. A escolha e instalação desses elementos deverão ser realizadas com base em critérios técnicos e estéticos compatíveis com o padrão de qualidade estabelecido para a edificação.

As amostras aprovadas deverão ser devidamente identificadas e armazenadas no canteiro de obras até a conclusão dos trabalhos, servindo como padrão de referência para verificação da conformidade dos materiais efetivamente instalados. A CONTRATADA será responsável pelo levantamento completo de quantitativos, incluindo todos os materiais necessários para a perfeita execução dos serviços, mesmo aqueles não explicitamente representados nos desenhos projetuais, mas essenciais para a funcionalidade do sistema. Todos os materiais fornecidos deverão atender às normas técnicas aplicáveis e às melhores práticas da engenharia elétrica, garantindo a segurança, durabilidade e desempenho adequado das instalações ao longo de sua vida útil.

A CONTRATADA assume, ainda, a obrigação de garantir o pleno funcionamento de todos os equipamentos elétricos instalados por um período mínimo de 12 (doze) meses, contados a partir da emissão do Certificado de Aceitação da Instalação. Essa garantia deverá abranger integralmente todos os



componentes do sistema, e ser acompanhada dos respectivos certificados de garantia emitidos pelos fabricantes. Durante esse período, a CONTRATADA será responsável pela substituição imediata, sem qualquer ônus para a CONTRATANTE, de materiais ou equipamentos que apresentarem defeitos de fabricação, falhas de desempenho ou vícios decorrentes de instalação inadequada, respondendo técnica e contratualmente por quaisquer irregularidades verificadas.

Caso haja necessidade de substituição, modificação ou proposta de alteração de qualquer material em relação aos projetos originalmente aprovados, a CONTRATADA deverá, obrigatoriamente, observar as diretrizes contidas no presente memorial descritivo, especialmente no item 1.3 - Disposições Gerais, com atenção redobrada ao subitem 1.3.4 - Critérios de Equivalência Técnica, o qual estabelece os parâmetros mínimos para aceitação de produtos substitutos, e ao subitem 1.3.5 - Discrepâncias, Prioridades e Interpretações, que define o procedimento a ser adotado em caso de divergências entre documentos e especificações. A observância rigorosa desses itens é condição indispensável para a aprovação de quaisquer alterações, sob pena de responsabilidade integral da CONTRATADA por eventuais inconformidades, atrasos ou custos adicionais decorrentes.

A rastreabilidade dos materiais utilizados deverá ser mantida por meio de documentação atualizada e organizada, contemplando notas fiscais, laudos técnicos, fichas de controle de qualidade e registros de inspeção. O Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) exercerá fiscalização contínua sobre todas as etapas do processo, podendo solicitar, a qualquer momento, relatórios, amostras, substituições ou esclarecimentos adicionais. A CONTRATADA deverá manter interlocução ativa com a fiscalização, assegurando a conformidade técnica dos materiais e a excelência da execução, conforme os padrões estabelecidos neste memorial e nos documentos contratuais.

3.4.3 Limpeza Geral e Preparação de Componentes Elétricos

A execução das instalações elétricas no Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador, que inclui o edifício principal e o edifício garagem, e



reforma do Fórum Adhemar Raymundo deverá seguir critérios rigorosos de limpeza técnica e preparação adequada de todos os componentes do sistema. Essa abordagem visa garantir a plena funcionalidade, a segurança operacional e a durabilidade das instalações, assegurando que os sistemas entregues atendam aos mais altos padrões de qualidade exigidos para empreendimentos públicos de grande porte.

Os eletrodutos, eletrocaldas e demais condutos elétricos deverão passar por uma limpeza interna minuciosa, utilizando aspiradores industriais para a remoção completa de poeira, detritos e partículas sólidas que possam prejudicar a passagem e o desempenho dos cabos. Após essa limpeza mecânica, é obrigatória a aplicação de buchas embebidas em verniz isolante ou parafina técnica, que formam uma película protetora contra umidade e contaminantes, preservando a integridade dos condutores ao longo do tempo.

No caso dos quadros de distribuição, painéis elétricos e centros de carga, a limpeza deverá ser feita de forma detalhada, removendo qualquer resíduo ou poeira que possa interferir no funcionamento dos dispositivos internos. A higienização dos equipamentos deverá ser realizada com panos limpos umedecidos em soluções adequadas, como água com amoníaco diluído (máximo de 5%) ou álcool isopropílico, proibindo o uso de solventes agressivos e produtos abrasivos que possam danificar componentes sensíveis, etiquetas ou superfícies pintadas.

Todos os procedimentos descritos devem ser executados antes da instalação definitiva dos componentes, garantindo que os sistemas sejam montados em condições ideais de limpeza e proteção. A eficácia dessas etapas deverá ser comprovada por meio de registros fotográficos e checklists assinados pelo responsável técnico, que comporão parte integrante da documentação técnica da obra. Essa medida visa assegurar transparência e controle rigoroso durante a execução.

Equipamentos eletrônicos sensíveis, como dispositivos de automação e controladores, deverão ser tratados conforme as orientações específicas de seus fabricantes. A limpeza e o manuseio desses componentes devem seguir métodos recomendados para preservar suas características técnicas e



assegurar o pleno funcionamento dos sistemas. Esse cuidado especializado é fundamental para evitar falhas e garantir a confiabilidade dos equipamentos instalados.

Todos os materiais e equipamentos utilizados devem ser novos, de qualidade superior, compatíveis com as especificações do anteprojeto e aprovados pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). A CONTRATADA assume a responsabilidade de garantir o funcionamento de todos os sistemas elétricos por, no mínimo, 12 (doze) meses após a emissão do Certificado de Aceitação da Instalação, devendo substituir, sem custos, qualquer componente com defeito de fabricação ou falha na instalação.

O escopo de fornecimento da CONTRATADA inclui, além dos materiais principais previstos nos projetos, todos os componentes auxiliares indispensáveis para a instalação completa e funcional dos sistemas elétricos. Estão inclusos acessórios para montagem, como braçadeiras, chumbadores, parafusos e arruelas, além de conectores, terminais, fitas isolantes, materiais de vedação, isolamento e insumos para execução, como eletrodos, gases de soldagem e ferramentas específicas.

A CONTRATADA deverá prever, em sua proposta técnica e comercial, todos os custos relativos à infraestrutura necessária para a instalação dos sistemas, como quadros elétricos, cabeamentos, eletrocalhas, dutos, sistemas de suporte e fixação. Componentes visíveis em áreas comuns ou de atendimento ao público devem respeitar o projeto arquitetônico, garantindo integração visual e coerência funcional entre os sistemas prediais e os acabamentos.

As amostras aprovadas serão identificadas e armazenadas no canteiro até o término da obra, servindo como referência para a verificação da conformidade dos materiais instalados. A CONTRATADA é responsável pelo levantamento completo dos quantitativos necessários, incluindo itens não explicitamente detalhados nos projetos, porém essenciais para o funcionamento correto dos sistemas elétricos.

Em caso de necessidade de substituição dos materiais inicialmente especificados, a CONTRATADA deverá observar rigorosamente as disposições do presente memorial, especialmente o item 1.3 - Disposições Gerais, com



ênfase nos subitens 1.3.4 - Critérios de Equivalência Técnica e 1.3.5 - Discrepâncias, Prioridades e Interpretações. Qualquer alteração deverá ser previamente submetida à análise e aprovação do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia.

3.4.4 Pintura e Requisitos de Segurança Elétrica

Sob a fiscalização técnica e administrativa do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), a CONTRATADA será integralmente responsável pela execução da pintura de todas as tubulações aparentes, quadros elétricos, equipamentos e caixas de passagem, conforme as diretrizes estabelecidas no projeto executivo. A pintura deverá seguir rigorosamente os padrões especificados, utilizando tintas e produtos compatíveis com os diferentes tipos de superfícies, garantindo não apenas o acabamento estético e a padronização visual, mas, principalmente, a proteção contra agentes corrosivos, intempéries e degradação ambiental. O serviço deverá ser precedido do correto preparo das superfícies, o que inclui limpeza, lixamento e aplicação de fundos apropriados, sempre com produtos que apresentem resistência compatível com as condições ambientais do local de instalação.

É obrigatório que todos os materiais empregados estejam em conformidade com as normas técnicas vigentes da ABNT, especialmente aquelas relacionadas a revestimentos protetivos e segurança em instalações elétricas, assegurando a durabilidade e o desempenho funcional dos sistemas. A integridade física e elétrica dos componentes deve ser preservada durante e após a aplicação da pintura, sendo vedada qualquer prática que possa comprometer o funcionamento dos equipamentos. Caso surja a necessidade de qualquer modificação, adequação ou substituição de especificações técnicas previstas no projeto original, a CONTRATADA deverá comunicar formal e previamente ao Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), por meio de relatório técnico detalhado, justificando as alterações propostas e submetendo-as à devida análise e aprovação. Nenhuma alteração poderá ser executada sem a anuência expressa da fiscalização.

No que se refere à segurança do trabalho, a CONTRATADA deverá



atender integralmente às exigências da Norma Regulamentadora NR-10, tanto na fase de execução quanto na manutenção dos sistemas elétricos. Isso inclui a implementação de medidas de proteção coletiva (EPC) e individual (EPI), a sinalização de áreas de risco, a capacitação específica de todos os trabalhadores envolvidos e a adoção de procedimentos operacionais seguros, conforme estabelecido no Prontuário das Instalações Elétricas (PIE) da edificação. Os treinamentos deverão estar atualizados e compatíveis com os níveis de tensão e os riscos inerentes às atividades desempenhadas, sendo obrigatória a comprovação documental da habilitação da equipe técnica.

A gestão de segurança deverá ainda assegurar a desenergização dos circuitos durante intervenções técnicas, o uso de ferramentas isoladas e dispositivos de bloqueio e etiquetagem (lockout/tagout), bem como o controle rigoroso dos acessos às áreas sob risco elétrico. A conformidade com a NR-10 será verificada por meio de auditorias periódicas realizadas pela fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), e todos os registros técnicos - incluindo relatórios de inspeção, certificados de treinamento, fichas de EPI e laudos de testes - deverão ser mantidos organizados e disponíveis para consulta a qualquer momento. O descumprimento das normas técnicas ou das diretrizes de segurança implicará em sanções previstas contratualmente, podendo acarretar a suspensão dos serviços e a responsabilização da CONTRATADA, conforme previsto na legislação vigente e nos instrumentos administrativos do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

3.4.5 Instalações Elétricas

Este memorial técnico, referente ao anteprojeto do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e à reforma do Fórum Adhemar Raymundo, tem por finalidade estabelecer diretrizes, premissas e condições mínimas que nortearão o desenvolvimento das fases subsequentes dos projetos básico e executivo, bem como a futura execução das obras. Trata-se de um documento de caráter orientativo, que define parâmetros técnicos essenciais para garantir a qualidade, a segurança e a funcionalidade dos sistemas e estruturas a serem implantados, sempre sob fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).



O sistema elétrico do Novo Fórum Criminal será alimentado por meio de um único ponto de derivação conectado à rede pública existente, operada pela concessionária municipal de energia elétrica. Esta solução visa assegurar centralização e confiabilidade no fornecimento de energia, considerando as exigências operacionais da edificação. O estudo preliminar de carga estimou uma demanda total de 3,00 MVA, valor coerente com a natureza essencial, ininterrupta e de alta criticidade das atividades a serem desenvolvidas no edifício. Diante disso, toda a carga instalada será classificada como prioritária, sendo indispensável a implantação de um sistema de geração de emergência dimensionado para suprir integralmente essa demanda em casos de falha da rede pública, garantindo a continuidade das atividades judiciais.

A edificação da subestação de média tensão deverá ocorrer já nas fases iniciais da obra, com infraestrutura civil e eletromecânica projetada para atender de forma escalonada às duas fases de ocupação previstas no empreendimento. A construção da edificação da subestação deverá observar os melhores padrões construtivos e de acabamento, respeitando integralmente o projeto arquitetônico, de forma a harmonizar tecnicamente o espaço com a proposta arquitetônica e funcional do conjunto edificado. Nesta etapa inicial, serão instalados apenas os componentes necessários para atender à carga correspondente à primeira fase de uso, possibilitando posterior ampliação com mínimo impacto estrutural. Ressalta-se que, em caráter excepcional, a execução da Estação Transformadora poderá ser antecipada, mesmo que ainda esteja pendente a aprovação definitiva pela concessionária municipal de energia, desde que haja autorização expressa e formal do CONTRATANTE. Entretanto, essa prerrogativa não exime a CONTRATADA de quaisquer responsabilidades técnicas, jurídicas ou contratuais decorrentes dessa antecipação.

O Quadro Geral de Baixa Tensão (QGBT), posicionado na saída da subestação, será projetado para suportar um nível mínimo de curto-circuito de 25 kA, em sistema trifásico 380/220 VCA. O equipamento será composto por disjuntores termomagnéticos, relés de proteção, chaves seccionadoras, dispositivos de manobra e interfaces de automação predial. Os barramentos principais serão projetados de forma a permitir o seccionamento individual por



transformador, com proteção dedicada e interligação segura entre os circuitos, de acordo com os critérios de seletividade, coordenação e continuidade. A distribuição será realizada por barramentos blindados e cabos elétricos dimensionados conforme os critérios normativos vigentes e adequados ao regime de carga da edificação.

A implantação do edifício será feita em duas fases distintas. Na primeira, os pavimentos do 3º ao 8º funcionarão como estacionamento, exigindo uma infraestrutura elétrica compatível com essa função, incluindo iluminação, exaustão mecânica, segurança patrimonial e pontos de recarga para veículos elétricos. Na segunda fase, os pavimentos do 9º ao 19º serão convertidos em varas judiciais, o que implicará adaptações nos sistemas elétricos, circuitos alimentadores e dispositivos de proteção. Todo o projeto elétrico deverá prever desde sua origem as infraestruturas necessárias para essa transição, evitando retrabalhos e garantindo plena flexibilidade de adaptação funcional, incluindo a identificação padronizada (tagueamento) de todos os circuitos desde os quadros até os pontos de utilização.

Em relação à climatização, será adotada uma solução centralizada baseada em chillers a água, com unidades internas de expansão indireta. Os equipamentos de grande porte (chillers, condensadoras e ventiladores) operarão em 380 V trifásico, enquanto as unidades internas serão alimentadas em 220 V. O sistema será automatizado e integrado à infraestrutura de gerenciamento técnico predial, com recursos para monitoramento remoto, controle setorizado e manutenção preditiva, conforme padrão adotado pelo TJBA. Essa configuração visa assegurar eficiência energética, confiabilidade operacional e facilidade de manutenção, aspectos indispensáveis à continuidade e à qualidade do serviço jurisdicional.

Portanto, todas as soluções aqui apresentadas constituem premissas técnicas fundamentais para o desenvolvimento do projeto básico, do projeto executivo e da própria execução das obras do Novo Fórum Criminal de Salvador e da reforma do Fórum Adhemar Raymundo, devendo ser rigorosamente observadas pela CONTRATADA e validadas pela fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). Eventuais alterações deverão ser



formalmente comunicadas e previamente aprovadas pelo CONTRATANTE, sendo vedada a execução de modificações sem anuência expressa.

3.4.6 Entrada e Medição de Energia

Com base nas diretrizes estabelecidas para o anteprojeto do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador - composto pelo prédio principal e edifício garagem - e da reforma do Fórum Adhemar Raymundo, o sistema de entrada, medição e proteção de energia elétrica será desenvolvido em conformidade com os requisitos técnicos da concessionária municipal de energia elétrica, bem como com as normas técnicas aplicáveis da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Trata-se de uma infraestrutura destinada ao atendimento de edificações com carga essencial e ininterrupta, exigindo alto desempenho, confiabilidade e segurança operacional em todos os seus componentes.

O projeto será compatível com os padrões de fornecimento de tensão estabelecidos pela concessionária e atenderá aos critérios rigorosos de desempenho elétrico, seletividade de proteção e continuidade de serviço. Os condutores da entrada de energia serão dimensionados com base na demanda total prevista para o empreendimento, considerando não apenas a capacidade de condução de corrente em regime permanente, mas também a resistência a esforços térmicos e dinâmicos decorrentes de possíveis curtos-circuitos. As quedas de tensão serão cuidadosamente controladas dentro dos limites estabelecidos pelas normas técnicas, de modo a assegurar o funcionamento adequado dos dispositivos de proteção e automação.

O cálculo do seccionamento dos condutores levará em consideração variáveis técnicas críticas, tais como a corrente nominal, as condições específicas de instalação (incluindo temperatura ambiente, agrupamento de circuitos e modo de instalação), além das características dos materiais isolantes e condutores utilizados. Adicionalmente, os parâmetros obtidos a partir dos estudos de curto-circuito, seletividade e coordenação de proteções serão incorporados ao projeto, garantindo máxima eficiência e confiabilidade ao sistema. O conjunto de soluções adotadas busca atender, com elevado padrão



técnico, às demandas operacionais do Tribunal de Justiça da Bahia (TJBA), assegurando resiliência e segurança elétrica para todas as áreas da edificação.

A Estação Transformadora (ET) será construída conforme os preceitos estabelecidos pelas normas da ABNT e da concessionária municipal, integrada ao projeto arquitetônico de forma criteriosa, respeitando a linguagem visual e funcional do edifício. A edificação da subestação deverá apresentar acabamentos de alto padrão, compatíveis com as diretrizes arquitetônicas do complexo, além de atender integralmente às exigências técnicas de segurança e operação. A estação será projetada com acesso independente para a equipe de manutenção da concessionária, incluindo entradas exclusivas para pessoal e equipamentos, bem como rotas otimizadas para operação, inspeção e intervenções de manutenção preventiva ou corretiva. A localização da subestação considerará aspectos como distanciamento seguro de áreas sensíveis, ventilação natural e facilidade de acesso técnico.

Em caráter excepcional, a execução da Estação Transformadora poderá ser antecipada, mesmo que ainda esteja pendente a aprovação definitiva pela concessionária municipal, desde que haja autorização expressa e formal do CONTRATANTE. Ressalta-se, contudo, que essa autorização não isenta a CONTRATADA de quaisquer responsabilidades técnicas, legais ou contratuais decorrentes da antecipação da implantação da subestação ou de qualquer parte do sistema elétrico.

No que tange à alimentação em média tensão, os cabos elétricos serão especificados de acordo com o diagrama unifilar do projeto e selecionados com base em critérios de desempenho elétrico e durabilidade. Serão utilizados condutores de cobre de têmpera mole, com encordoamento classe 2 conforme a NBR 6880, com isolamento em borracha EPR (Etileno-Propileno) e cobertura externa em polietileno (PE) ou PVC, a depender da aplicação e do ambiente de instalação. A blindagem será composta por camada semicondutora e fios de cobre nu, conforme os requisitos da classe de isolamento 12/20 kV definidos na NBR 7286. A instalação contemplará sistemas de fixação robustos, proteção mecânica apropriada e roteamento que minimize interferências eletromagnéticas, assegurando integridade funcional ao longo de toda a vida útil



do sistema.

Todos os materiais e soluções de engenharia adotados deverão observar as condições ambientais específicas da instalação, incluindo exposição à umidade, variações térmicas, agressividade do meio externo e interferências mecânicas. A compatibilidade entre os componentes será rigorosamente verificada, de modo a garantir a integridade e a continuidade do sistema de média tensão e a plena integração com os demais subsistemas do edifício. Como documento de referência, este memorial técnico orienta a elaboração do projeto básico e executivo, bem como a execução das obras sob fiscalização direta do Tribunal de Justiça da Bahia, devendo eventuais alterações ser formalmente comunicadas e previamente autorizadas pela CONTRATANTE.

3.4.7 Execução

A instalação dos condutores elétricos no Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador - composto pelo prédio principal e edifício garagem - bem como na reforma do Fórum Adhemar Raymundo, será executada com base em critérios técnicos rigorosos, estabelecendo um padrão elevado de qualidade, segurança e confiabilidade. Este documento refere-se ao anteprojeto, e estabelece diretrizes e premissas essenciais que devem nortear as fases subsequentes do empreendimento, abrangendo o projeto básico, projeto executivo e a execução das obras. Todos os serviços deverão observar rigorosamente as normas técnicas da ABNT, a legislação vigente e os padrões construtivos estabelecidos pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), assegurando uniformidade, segurança operacional e excelência técnica ao sistema elétrico da edificação.

A fiscalização do TJBA atuará de forma constante e detalhada durante todas as etapas do projeto e da execução, cabendo a ela o controle da conformidade entre o que foi aprovado em projeto e o que está sendo efetivamente implementado. Ressalta-se que é obrigatório que a execução dos serviços seja fiel e idêntica ao projeto técnico aprovado. Nenhuma alteração - seja na especificação de materiais, metodologia construtiva ou solução técnica - poderá ser realizada sem que haja comunicação formal à CONTRATANTE,



devidamente acompanhada de justificativa técnica e de projeto complementar, quando aplicável. A mudança somente poderá ser executada após avaliação e autorização formal e expressa por parte do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), mediante despacho técnico ou administrativo. Qualquer descumprimento dessa diretriz poderá implicar responsabilização contratual da CONTRATADA.

Cabe à CONTRATADA a total responsabilidade pela execução integral dos serviços contratados, assegurando que todas as atividades estejam em estrita conformidade com as normas técnicas aplicáveis - como NBR 5410 para baixa tensão e NBR 14039 para média tensão - bem como com legislações federais, estaduais e municipais pertinentes. A CONTRATADA deverá, ainda, zelar pelo atendimento aos padrões internos de qualidade exigidos pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), assegurando a entrega de uma infraestrutura elétrica segura, confiável e compatível com a complexidade e essencialidade das atividades judiciais que serão desenvolvidas nos edifícios. Sempre que identificadas situações de melhoria ou necessidade de ajustes técnicos, caberá à CONTRATADA apresentar formalmente um projeto complementar, acompanhado de memória de cálculo e justificativa técnica, para avaliação da fiscalização e posterior aprovação da CONTRATANTE.

Adicionalmente, a CONTRATADA assume a obrigação de garantir o pleno funcionamento de todos os equipamentos e componentes elétricos instalados, por um período mínimo de 12 (doze) meses, contados a partir da data de emissão do Certificado de Aceitação da Instalação. Essa garantia abrangerá todos os dispositivos, quadros, cabeamentos, sistemas de proteção e automação, devendo estar acompanhada dos certificados de garantia dos fabricantes, bem como de seus manuais técnicos e protocolos de comissionamento. Eventuais falhas ou defeitos detectados nesse período deverão ser corrigidos pela CONTRATADA sem ônus adicional para a CONTRATANTE.

Quanto à execução física da infraestrutura elétrica, destaca-se que todas as superfícies de contato e encaminhamento dos cabos deverão ser previamente inspecionadas, limpas e mantidas livres de detritos, umidade ou quaisquer



agentes que possam comprometer a isolação ou a blindagem dos condutores. O processo de enfição será realizado com a aplicação de lubrificantes neutros e compatíveis com os materiais dos cabos - como talco industrial, parafina ou vaselina neutra - de forma a evitar reações químicas prejudiciais. Nos casos em que for necessário o uso de tração mecânica, o esforço aplicado será limitado a 7 Kgf/mm² da seção transversal do cobre, com controle contínuo e cuidadoso, prevenindo tensões abruptas e danos estruturais aos cabos.

Nos circuitos trifásicos que utilizarem cabos unipolares, a instalação deverá seguir o arranjo em formação trifólio, com amarração por meio de abraçadeiras de nylon resistente, garantindo a simetria do campo eletromagnético e minimizando interferências indesejadas entre os circuitos. As extremidades dos cabos deverão ser vedadas hermeticamente com fita isolante de borracha antes da instalação, a fim de impedir a entrada de umidade ou contaminantes. As conexões entre condutores serão realizadas exclusivamente por meio de terminais e conectores certificados, sendo vedado o uso de emendas soldadas, especialmente em circuitos de média tensão, onde nenhuma emenda intermediária será permitida. A conformação dos cabos em curvas respeitará os raios mínimos admissíveis especificados pelo fabricante, assegurando a integridade mecânica e elétrica da instalação.

Por fim, todos os condutores serão identificados por meio de codificação cromática padronizada conforme norma técnica vigente: vermelho para fase R, branco para fase S, marrom para fase T e azul-claro para o neutro. Antes da energização final do sistema, deverão ser realizados ensaios técnicos de continuidade, resistência de isolação e verificação da correta identificação, com o uso de instrumentos calibrados e certificados, assegurando a conformidade da instalação com os parâmetros exigidos. Toda a infraestrutura elétrica será adaptada às condições operacionais e ambientais específicas de cada área da edificação, promovendo desempenho ideal, durabilidade e segurança para os usuários e para os sistemas críticos que compõem o complexo judicial do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

3.4.8 Ensaios e Verificações em Cabos de Média Tensão



Com base nas diretrizes estabelecidas no anteprojeto do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador, composto pelo prédio principal, edifício garagem e abrangendo também a reforma do Fórum Adhemar Raymundo, define-se um conjunto de procedimentos técnicos específicos para a execução dos ensaios elétricos em cabos e terminações de média tensão (classe 15 kV). Esses ensaios visam assegurar a integridade física e funcional do sistema elétrico antes da energização definitiva, representando uma etapa crítica do comissionamento e da validação da infraestrutura elétrica da edificação. Tais procedimentos deverão nortear as fases futuras do projeto, incluindo o projeto executivo e a execução da obra, garantindo segurança, rastreabilidade e conformidade com os padrões estabelecidos pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

Os ensaios de resistência de isolamento deverão ser conduzidos com instrumentos de alta precisão, como megômetros digitais compatíveis com tensões de ensaio de até 15 kV em corrente contínua, observando rigorosamente as normas da ABNT, como a NBR 11876 e a NBR 14039. A aplicação da tensão de ensaio deverá ocorrer pelo tempo mínimo recomendado pelo fabricante dos cabos e terminais, geralmente entre 5 e 15 minutos, a fim de garantir a estabilidade das leituras. Os resultados obtidos deverão ser registrados em relatórios técnicos padronizados, contendo dados como: valor medido, tempo de aplicação, número do circuito, ponto de teste, temperatura e umidade ambiente, além de observações complementares pertinentes. Esses relatórios serão parte integrante do Prontuário de Instalações Elétricas (PIE) da edificação e deverão ser entregues à fiscalização do TJBA para conferência e arquivamento.

No que se refere à verificação da condutividade elétrica e à continuidade dos condutores e conexões, deverão ser empregados microhmímetros de alta sensibilidade, capazes de realizar medições na ordem de micro-ohms, com exatidão suficiente para identificar variações que indiquem falhas ou mau contato. Todos os valores medidos deverão ser comparados com os parâmetros de referência fornecidos pelos fabricantes dos cabos, conectores e acessórios, e qualquer anomalia deverá ser imediatamente comunicada, corrigida e reavaliada, antes da liberação do circuito para operação. Esses ensaios visam



comprovar não apenas a conformidade da instalação, mas também a qualidade da montagem das conexões, que deve ser realizada conforme as recomendações técnicas do fabricante, utilizando ferramentas apropriadas e com torque controlado.

A execução dos ensaios deverá ocorrer em condições ambientais controladas, com o registro dos valores de temperatura e umidade relativa do ar, uma vez que esses fatores impactam diretamente os resultados de isolamento elétrica. Ensaios realizados fora dos limites recomendados podem comprometer a interpretação dos resultados e, consequentemente, a segurança da instalação. Além dos testes elétricos propriamente ditos, será obrigatória a realização de uma inspeção visual detalhada dos cabos e terminais, abrangendo a verificação da integridade da isolação, da blindagem, da cobertura externa, bem como da correta execução das terminações e conexões, com foco na eliminação de possíveis falhas construtivas.

Todos os relatórios de ensaio deverão incluir informações completas sobre os equipamentos de medição utilizados - como marca, modelo, número de série, data da última calibração e responsável técnico - além da identificação precisa dos circuitos testados, condições ambientais do momento da medição e assinaturas dos profissionais envolvidos. A CONTRATADA deverá garantir que todos os ensaios sejam realizados por profissionais habilitados e que os relatórios estejam devidamente assinados por um engenheiro eletricista registrado no CREA, conforme exigência legal. A documentação técnica resultante fará parte do dossiê técnico da obra e será considerada elemento essencial para o aceite da instalação por parte da fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), além de referência obrigatória para futuras manutenções, ampliações ou auditorias técnicas no sistema elétrico da edificação.

3.4.9 Cubículos Modulares e Compactos

O anteprojeto do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador, que contempla o prédio principal, o edifício garagem e a reforma do Fórum Adhemar Raymundo, estabelece como premissa técnica o uso de painéis compactos de



média tensão como solução para o seccionamento, manobra e proteção do sistema elétrico. A escolha por essa tipologia visa assegurar elevado padrão de segurança operacional, promover a otimização do espaço técnico disponível e racionalizar as etapas de montagem, inspeção e manutenção, de modo a compatibilizar o desempenho técnico com a funcionalidade e a durabilidade do sistema. Esses painéis deverão possuir projeto modular com compartimentos funcionalmente segregados, permitindo acesso facilitado para manutenções e intervenções corretivas, além de garantir o isolamento adequado entre os circuitos e a segurança do operador durante as operações.

Os equipamentos deverão estar em plena conformidade com as normas técnicas vigentes, incluindo, entre outras, a NBR IEC 62271-200, a NBR 14039 e a NR-10, além de atender às exigências da concessionária municipal de energia, incluindo requisitos de homologação para operação na rede pública de distribuição. Os painéis também deverão ser compatíveis com os sistemas de proteção, controle e supervisão utilizados pela distribuidora, permitindo integração plena com o sistema elétrico da edificação, e assegurando operação segura, contínua e monitorável. Ressalta-se que, em caráter excepcional, a execução da Estação Transformadora poderá ser antecipada, mesmo antes da aprovação definitiva por parte da concessionária de energia, desde que haja autorização expressa e formal do CONTRATANTE. Tal antecipação, contudo, não exime a CONTRATADA de quaisquer responsabilidades técnicas, jurídicas ou contratuais decorrentes de sua decisão.

Os painéis compactos deverão apresentar grau de proteção mínimo IP4X nos compartimentos internos e IP5X na face frontal, conforme os requisitos da NBR IEC 62271-200, e contar com compartimentação metálica robusta, capaz de suportar e conter eventuais arcos elétricos internos, promovendo a integridade dos operadores e das instalações. A especificação técnica incluirá disjuntores a vácuo ou com gás SF₆, com capacidade de interrupção dimensionada segundo os estudos de curto-circuito e o nível de corrente de falta no ponto de conexão, além de relés de proteção digitais com funções integradas como sobrecorrente, subtensão, falta à terra e proteção diferencial, e dispositivos de medição e comunicação compatíveis com o sistema de supervisão da



edificação, preferencialmente por meio de protocolos abertos como Modbus, IEC 61850 ou similares.

Durante a instalação, será obrigatório o cumprimento das distâncias mínimas de segurança para áreas energizadas e a observância das zonas de circulação, operação e inspeção, conforme estabelece a NR-10 e a NBR 14039. Os painéis deverão incluir intertravamentos mecânicos e elétricos eficazes, que impeçam operações inadequadas ou em sequência incorreta, e contar com sinalizações permanentes e padronizadas dos estados operacionais, como posição dos disjuntores, status de energização e indicação de falhas. Tais medidas visam garantir a segurança dos operadores e a confiabilidade da instalação, minimizando riscos de acidentes e falhas operacionais.

Adicionalmente, os painéis deverão incorporar sistemas de descarga automática das capacitâncias residuais após o desligamento, prevenindo riscos de choque elétrico durante as manobras de manutenção. A especificação dos materiais construtivos deverá levar em conta as condições climáticas locais de Salvador, que incluem elevada umidade relativa do ar e possibilidade de atmosferas salinas, exigindo o uso de materiais com tratamento anticorrosivo eficaz, como pintura epóxi ou galvanização a quente, conforme o caso. A implantação da sala técnica dos painéis será realizada de modo a garantir acesso seguro, desobstruído e permanente aos compartimentos de manobra, proteção e inspeção, respeitando os critérios de ergonomia, ventilação e segurança definidos no anteprojeto, os quais deverão ser mantidos e detalhados nas fases de projeto básico e executivo, sob supervisão e aprovação da fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

3.4.10 Equipamento Protetor de Rede Subterrânea Secundária

O anteprojeto do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador, que compreende o prédio principal, o edifício garagem e a requalificação do Fórum Adhemar Raymundo, define critérios rigorosos para a instalação de equipamentos de proteção destinados à rede subterrânea secundária, garantindo segurança, seletividade e continuidade de operação do sistema elétrico. Os dispositivos especificados deverão ser projetados para operação em



frequência de 60 Hz, com tensão nominal de 380/220 V, atendendo integralmente aos padrões técnicos exigidos pela concessionária municipal, bem como às normas da ABNT aplicáveis à rede de distribuição subterrânea de baixa tensão. O conjunto será fornecido em invólucro único e robusto, adequado para instalação subterrânea e contendo, de forma integrada, uma unidade seccionadora motorizada, acoplada a dispositivos de proteção e controle, especialmente desenvolvidos para ambientes urbanos com alta densidade de carga.

A função principal desse sistema protetor será realizar o desligamento automático do transformador sempre que forem detectadas condições anormais de operação, como sobrecargas, curtos-circuitos ou outros distúrbios elétricos provenientes do alimentador primário ou do próprio transformador. Além disso, o equipamento deverá permitir a religação manual ou automática da unidade transformadora assim que os parâmetros operacionais forem restabelecidos dentro dos limites de segurança pré-definidos. Dessa forma, o sistema garante resposta rápida a falhas e maior confiabilidade na distribuição de energia, evitando interrupções prolongadas e minimizando os impactos operacionais sobre as atividades judiciais e administrativas da edificação.

O protetor de rede deverá ser dotado de sistema de monitoramento contínuo das variáveis elétricas, com capacidade de atuação programável conforme os ajustes de corrente, tensão e tempo. Esses parâmetros devem ser ajustáveis por interface de controle digital, permitindo a coordenação precisa com os demais dispositivos de proteção do sistema elétrico, tanto a montante quanto a jusante. A solução deverá assegurar total seletividade na proteção, garantindo que falhas localizadas sejam isoladas com mínima interferência sobre o restante da rede. Além disso, o invólucro do equipamento deverá atender ao grau de proteção mínimo IP65, assegurando total estanqueidade contra umidade e partículas sólidas, o que é essencial para sistemas subterrâneos sujeitos a ambientes hostis.

A interface de operação deverá ser intuitiva, segura e acessível, permitindo aos operadores realizar parametrizações dos ajustes de proteção, consulta de registros de eventos e integração com sistemas de supervisão



remota, caso aplicável. A integração com sistemas de automação predial, quando prevista, deverá utilizar protocolos de comunicação compatíveis com os demais equipamentos da instalação, garantindo a interoperabilidade e facilitando a gestão centralizada das instalações elétricas. Todos os dispositivos de proteção e seccionamento deverão ser compatíveis com os sistemas utilizados pela concessionária municipal, estando devidamente homologados para uso na rede pública de distribuição de energia elétrica, conforme diretrizes técnicas da referida concessionária.

A execução da instalação desses equipamentos deverá seguir rigorosamente os critérios estabelecidos no projeto e nas normas técnicas da ABNT, bem como as especificações técnicas complementares fornecidas pela concessionária municipal. Antes da energização definitiva do sistema, deverão ser realizados ensaios de comissionamento detalhados, com o objetivo de validar o funcionamento correto de todas as funções de proteção, manobra e comunicação dos equipamentos. Esses ensaios, que incluirão testes de continuidade, verificação da parametrização, funcionalidade da comunicação e atuação sob condição simulada de falha, serão documentados em relatórios técnicos padronizados, os quais deverão ser entregues à fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) como parte integrante do processo de aceitação da instalação elétrica.

3.4.11 Relé Microprocessado e Proteção de Rede

O sistema de proteção do Novo Fórum Criminal de Salvador, que compreende o prédio principal, o edifício garagem e a requalificação do Fórum Adhemar Raymundo, será dotado de relés de proteção microprocessados de última geração, capazes de realizar controle preciso das funções de abertura e fechamento dos circuitos elétricos. Esses dispositivos permitirão ajustes programáveis de temporização, corrente e tensão de atuação, assegurando elevada flexibilidade operacional e plena compatibilidade com os critérios técnicos definidos em projeto. Os relés serão integrados a um sistema de monitoramento remoto, com interface digital que possibilita a leitura em tempo real dos parâmetros elétricos e o registro automatizado de eventos, como



atuações por sobrecorrente, subtensão, faltas à terra e falhas internas. Essa capacidade de supervisão contínua permitirá não apenas a otimização da manutenção preditiva, mas também a tomada de decisões mais assertivas em emergências, contribuindo para a segurança e a disponibilidade do sistema elétrico da edificação.

Complementarmente, serão incorporados Dispositivos Protetores contra Surtos (DPS) em pontos estratégicos da instalação, especialmente antes e após os relés de proteção, formando uma barreira eficaz contra surtos de tensão provocados por descargas atmosféricas ou comutação de cargas. Os DPS deverão apresentar sinalização visual permanente do estado de operação, facilitando a inspeção periódica e a identificação de falhas. Essa camada adicional de proteção é essencial para a preservação dos componentes sensíveis do sistema de comando e controle, evitando degradações provocadas por sobretensões transitórias e garantindo maior confiabilidade à infraestrutura crítica do Tribunal de Justiça. Todos os materiais utilizados deverão estar em conformidade com as normas técnicas da ABNT, em especial a NBR 5410, e demais legislações pertinentes, observando os padrões construtivos e operacionais exigidos pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

O projeto especifica que os relés microprocessados deverão ser instalados em invólucros com grau de proteção mínimo IP68, assegurando vedação total contra poeira e resistência à imersão em água, característica fundamental para instalações sujeitas a variações de umidade e ambientes de alta densidade urbana. Os componentes de proteção geral também deverão atender, no mínimo, ao grau IP65, considerando as exigências das condições climáticas locais. O desempenho dos equipamentos deverá ser validado para operação contínua em temperaturas de 0 °C a 40 °C, média anual de 21,1 °C, e altitudes de até 1.000 metros, com suporte às variações sazonais da umidade relativa do ar entre 10% e 100%, sem perda de desempenho. Essa robustez ambiental garante que o sistema manterá sua eficiência ao longo do tempo, independentemente das condições sazonais ou operacionais.

A solução técnica deverá garantir atuação confiável mesmo em sistemas com neutro isolado ou aterramento por alta impedância, condição recorrente em



redes secundárias reticuladas. Os relés e protetores deverão ser capazes de suportar a corrente nominal de operação de forma contínua, bem como correntes de curto-circuito dentro dos limites de projeto, pelo tempo necessário à atuação dos dispositivos de proteção principais. É mandatório que os equipamentos suportem as condições de interligação entre circuitos distintos alimentados por uma mesma fonte, sem causar comprometimento da integridade mecânica durante manobras em vazio ou sob carga leve. Toda a instalação será executada em total conformidade com as diretrizes do projeto executivo, e qualquer alteração durante a obra deverá ser formalmente comunicada ao Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) para avaliação técnica e liberação expressa por parte do órgão fiscalizador.

A CONTRATADA assume total responsabilidade técnica e legal pela execução dos serviços, garantindo que todas as etapas estejam em estrita consonância com as normas vigentes, os manuais dos fabricantes e os critérios estabelecidos pelo projeto aprovado. Durante a execução, caso sejam identificadas necessidades de ajustes técnicos ou oportunidades de melhoria, caberá à CONTRATADA formalizar a proposta de alteração por meio da apresentação de projeto complementar, devidamente instruído com justificativa técnica fundamentada, para avaliação e eventual aprovação por parte do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). A CONTRATADA se compromete ainda a garantir o pleno funcionamento de todos os equipamentos de proteção e controle instalados, por um período mínimo de 12 (doze) meses a partir da emissão do Certificado de Aceitação da Instalação, incluindo cobertura de todos os componentes e acessórios, acompanhados dos respectivos certificados de garantia emitidos pelos fabricantes.

3.4.12 Sistema de Iluminação

O projeto de iluminação do Novo Fórum Criminal de Salvador, que abrange o prédio principal, o edifício garagem e a reforma do Fórum Adhemar Raymundo, contempla uma infraestrutura robusta e tecnicamente dimensionada para assegurar eficiência operacional, segurança e durabilidade do sistema. A distribuição elétrica será executada por meio de eletrocalhas metálicas



galvanizadas e eletrodutos de PVC rígido roscável corrugado, interligados por caixas de passagem octogonais metálicas, com o objetivo de garantir proteção mecânica adequada aos condutores elétricos e facilitar a manutenção das instalações. Em ambientes dotados de forro falso, a infraestrutura será instalada no entreforro, assegurando descrição visual, compatibilidade com o projeto arquitetônico e facilidade de acesso técnico. Já nos espaços sem forro, a instalação será aparente e cuidadosamente organizada, respeitando alinhamento, fixação e estética, sem comprometer a funcionalidade dos ambientes.

A alimentação das luminárias será realizada por cabos multipolares flexíveis de cobre, com seção mínima de 3x1,5 mm², dimensionados com base nos critérios de queda de tensão, capacidade de condução de corrente e temperatura máxima de operação. As conexões serão padronizadas por meio de plugues e prolongadores do tipo 2P+T, conforme estabelecido pelas normas técnicas brasileiras vigentes, como a NBR 5410. Essa abordagem favorece a segurança operacional, facilita eventuais manutenções futuras e garante uniformidade nos procedimentos de instalação, atendendo plenamente às exigências da fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). O sistema será projetado de modo a garantir compatibilidade com os demais subsistemas prediais, como controle de carga, automação e proteção contra surtos, assegurando alta confiabilidade e desempenho energético da instalação.

Todas as luminárias especificadas no projeto serão de tecnologia LED de alta eficiência energética, oriundas de fabricantes com certificações reconhecidas e conformidade com normas da ABNT e da IEC. As unidades deverão apresentar vida útil mínima de 50.000 horas, índice de reprodução de cor (IRC) superior a 80 e temperatura de cor adequada ao uso funcional dos ambientes forenses, variando entre 4000 K e 5000 K conforme a área de aplicação. As luminárias internas serão equipadas com drivers eletrônicos de alto desempenho, dotados de fator de potência igual ou superior a 0,92, com dispositivos de proteção contra surtos elétricos incorporados. Para os ambientes externos, serão utilizadas luminárias com grau de proteção mínimo IP65, resistentes à corrosão, com corpo em alumínio injetado e vedação eficaz contra



umidade, poeira e intempéries, assegurando desempenho contínuo mesmo sob condições ambientais severas.

A escolha dos modelos de luminárias considerará critérios técnicos rigorosos, como eficiência luminosa, fotometria adequada à distribuição de luz, facilidade de manutenção e compatibilidade com os sistemas de automação e supervisão predial previstos no projeto executivo. Além disso, todas as luminárias deverão apresentar homologação técnica e laudos de conformidade emitidos por laboratórios acreditados. A CONTRATADA deverá assegurar o fornecimento e a instalação de luminárias devidamente etiquetadas e identificadas, bem como a inclusão dessas informações no manual técnico da edificação. Caso se verifique a necessidade de alteração de qualquer especificação de luminária ou acessório durante a execução da obra, esta deverá ser formalmente submetida à aprovação do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), com apresentação de memorial justificativo e documentação técnica complementar.

O sistema de iluminação externa, referente à urbanização da poligonal de implantação, será constituído por postes metálicos galvanizados a quente, com base flangeada e altura compatível com os requisitos luminotécnicos das áreas de circulação. Esses postes serão equipados com luminárias do tipo pétala, com LEDs de alta potência e distribuição assimétrica, promovendo eficiência energética e uniformidade na iluminação pública e perimetral. A interligação elétrica entre os pontos de iluminação será realizada por meio de mangueiras flexíveis reforçadas, protegidas por eletrodutos enterrados a profundidade adequada, com sistema de aterramento individual em cada base de poste e dispositivos de proteção contra surtos. A distribuição dos circuitos obedecerá aos níveis de iluminância definidos pela norma NBR ISO/CIE 8995-1, com circuitos independentes para áreas críticas e infraestrutura preparada para futuros sistemas de dimerização ou controle automático de intensidade, conforme ocupação e horário de funcionamento do fórum.

Todas as instalações deverão estar de acordo com as normas da ABNT, as recomendações dos fabricantes e os critérios estabelecidos pelo projeto básico e executivo, cuja alteração, ainda que pontual, dependerá de aprovação



prévia da fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). A CONTRATADA será responsável por executar os serviços em total conformidade com os documentos técnicos fornecidos, respondendo por qualquer falha, desconformidade ou não atendimento aos critérios especificados. Ao final da obra, deverão ser entregues os laudos de comissionamento, testes de iluminância e conformidade elétrica, devidamente assinados por profissional habilitado, integrando o Prontuário das Instalações Elétricas da edificação.

3.4.12.1 Iluminação de Emergência

O anteprojeto do Novo Fórum Criminal de Salvador, incluindo o prédio principal e o edifício garagem, bem como a reforma do Fórum Adhemar Raymundo, contempla a implantação de um sistema autônomo de iluminação de emergência que atenda integralmente às exigências normativas da ABNT NBR 10.898 (Sistema de iluminação de emergência) e da ABNT NBR 17.134 (Sistema de iluminação de emergência - requisitos e ensaios). O sistema será composto por blocos autônomos em LED de alta eficiência, alimentados por baterias recarregáveis seladas, com autonomia mínima garantida de 90 minutos, a fim de assegurar continuidade da iluminação em caso de interrupção no fornecimento de energia elétrica, permitindo a evacuação segura dos ocupantes da edificação.

Os pontos de iluminação de emergência serão distribuídos de forma estratégica e racional ao longo das rotas de fuga, saídas de emergência, áreas de permanência prolongada, acessos às escadas, elevadores, corredores, banheiros de uso público, e outros espaços críticos previamente definidos no projeto de segurança contra incêndio e pânico. O sistema deverá garantir níveis mínimos de iluminância de 5 lux no plano do piso ao longo das rotas de fuga, conforme determinado pela norma, complementado por sinalização fotoluminescente de orientação, fixada em altura compatível com a visibilidade durante a movimentação, especialmente em situações de baixa visibilidade decorrentes de fumaça ou falhas na iluminação principal.

Cada bloco autônomo deverá possuir sistema de carregamento automático, circuito eletrônico de supervisão contínua do estado de carga da bateria, e dispositivo de autoteste programável, permitindo a verificação



periódica de funcionamento e a detecção precoce de falhas. O acionamento ocorrerá de forma automática e instantânea, sem solução de continuidade, ao detectar a interrupção da alimentação da rede elétrica principal, assegurando a transição imediata para o modo de emergência. A alimentação elétrica dos blocos será feita por circuitos dedicados e identificados, independentes dos circuitos de iluminação comum, conforme orientação das normas vigentes e do Corpo de Bombeiros da Bahia.

A seleção dos equipamentos levará em consideração critérios técnicos de resistência mecânica, durabilidade e facilidade de manutenção, com invólucros com grau de proteção IP54 para ambientes internos e IP65 para áreas externas ou sujeitas à umidade, assegurando proteção adequada contra poeira, respingos d'água e impactos acidentais. Os materiais utilizados deverão ser não propagantes de chama, não tóxicos em caso de combustão e compatíveis com os padrões de acabamento definidos no projeto arquitetônico, respeitando os critérios de integração estética e técnica com os demais sistemas prediais.

O projeto executivo do sistema de iluminação de emergência será desenvolvido de forma integrada com a disciplina de proteção e combate a incêndio, assegurando a compatibilidade com o sistema de detecção, alarme e sinalização de abandono previsto para as edificações. Tal integração inclui a definição das rotas de fuga compatíveis com a compartimentação contra incêndio, a localização precisa de todos os pontos de iluminação e sinalização, bem como os circuitos elétricos exclusivos para emergência. O projeto deverá ser apresentado à fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) e, quando aplicável, submetido à análise e aprovação prévia do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia (CBMBA).

A CONTRATADA será integralmente responsável pela execução do sistema de iluminação de emergência conforme especificações técnicas do projeto básico e executivo, pelas boas práticas da engenharia e pelas normas aplicáveis. Antes da entrega da obra, deverão ser realizados testes de funcionamento e autonomia dos blocos autônomos, com emissão de laudos técnicos e certificados de conformidade assinados por profissional habilitado. Esses documentos integrarão o Prontuário das Instalações Elétricas da



edificação. Qualquer proposta de alteração nas características dos equipamentos, nos pontos de instalação ou nas soluções técnicas previstas deverá ser formalmente submetida à aprovação da fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), acompanhada de memorial justificativo, estudos luminotécnicos e documentação técnica compatível, sob pena de rejeição da alteração e responsabilização técnica e contratual.

3.4.13 Eletrocalhas e Eletrodutos

O sistema de distribuição elétrica do Novo Fórum Criminal de Salvador, incluindo o prédio principal e o edifício garagem, bem como a requalificação das instalações elétricas do Fórum Adhemar Raymundo, será implantado com infraestrutura eletromecânica compatível com os mais elevados padrões técnicos e de segurança estabelecidos pela ABNT NBR 5410 (Instalações elétricas de baixa tensão) e demais normas aplicáveis, assegurando desempenho, durabilidade e facilidade de manutenção ao longo da vida útil da edificação.

A distribuição dos circuitos será realizada por meio de eletrocalhas metálicas perfuradas, confeccionadas em chapa de aço galvanizado com espessura mínima de 1,2 mm, devidamente fixadas à laje de teto estrutural, posicionadas abaixo das vigas e redes técnicas (hidráulica, drenagem, incêndio, dados e climatização), com afastamento mínimo de 10 cm entre sistemas, de modo a preservar a funcionalidade de cada infraestrutura, permitir a correta derivação dos eletrodutos verticais e garantir acessibilidade para inspeções e manutenções futuras. Os pontos de fixação das eletrocalhas serão executados com suportes metálicos ancorados na estrutura, dotados de amortecedores antivibratórios, que assegurem o nivelamento horizontal e a redução da transmissão de vibrações provenientes dos equipamentos próximos.

As eletrocalhas principais, que conduzirão os circuitos de iluminação, tomadas de uso geral, força estabilizada e redes de dados e automação, serão instaladas sobre o forro falso, de forma oculta e organizada, respeitando os critérios arquitetônicos e mantendo a integridade dos demais subsistemas. Para os alimentadores destinados a equipamentos de climatização instalados em



áreas técnicas externas ou semiabertas, serão adotadas eletrocalhas fechadas com tampa, fabricadas em aço galvanizado com espessura mínima de 1,5 mm, e receberão tratamento anticorrosivo adicional por pintura eletrostática ou galvanização a quente, assegurando resistência à intempérie e à degradação ambiental.

A transição entre as eletrocalhas e os pontos de utilização se dará por meio de eletrodutos de PVC rígido roscável corrugado, atendendo aos requisitos de flexibilidade, resistência mecânica e adequação às condições internas. Em áreas com maior exposição mecânica, como garagens, áreas técnicas e locais de carga e descarga, serão utilizados eletrodutos metálicos contínuos (EMT ou galvanizados), garantindo robustez, resistência ao impacto e integridade do sistema em condições severas de uso.

A fixação dos eletrodutos aparentes será realizada com braçadeiras metálicas galvanizadas, observando-se espaçamento máximo de 1,5 m em trechos retilíneos, reduzido para 0,5 m em curvas, derivações e mudanças de direção, de modo a evitar deslocamentos e deformações estruturais do eletroduto e a garantir a estabilidade da instalação.

Nas passagens externas ou enterradas, os eletrodutos especificados serão de polietileno de alta densidade (PEAD), com classe de rigidez mínima SN8, em conformidade com as normas brasileiras e internacionais para instalações subterrâneas. Em trechos sujeitos ao tráfego de veículos ou cargas móveis, os eletrodutos serão protegidos por envelopamento em concreto armado com espessura mínima de 5 cm, enquanto nos demais trechos será adotada camada de lastro de areia compactada, proporcionando acomodação térmica e proteção contra tensões pontuais. As emendas dos eletrodutos seguirão rigorosamente os métodos definidos em manuais técnicos dos fabricantes, utilizando conectores compatíveis e homologados, assegurando estanqueidade, continuidade elétrica e resistência mecânica.

Nas interfaces com caixas de passagem, serão utilizadas buchas e arruelas galvanizadas, com função de travamento mecânico eficaz, evitando a transmissão de esforços ou vibrações aos pontos terminais dos condutores. A organização e fixação interna dos cabos respeitará os critérios de raio mínimo



de curvatura, agrupamento por função e separação de circuitos de potências e sinais, visando à eliminação de interferências eletromagnéticas e ao desempenho ótimo do sistema.

As travessias sob vias públicas ou sob áreas internas de circulação intensa serão executadas mediante escavações controladas com levantamento topográfico e controle geométrico rigoroso, assegurando profundidades adequadas, conforme as normas municipais de interferência em subsolo urbano, além da aplicação de camadas de proteção e sinalização tátil conforme requerido pelos órgãos competentes.

Para garantir rastreabilidade dos circuitos elétricos, toda a infraestrutura será identificada com plaquetas metálicas ou etiquetas em material técnico resistente à abrasão, à umidade e à ação do tempo, instaladas em caixas de passagem, quadros de distribuição e pontos estratégicos ao longo do trajeto, de forma legível e permanente. A topologia dos eletrodutos será otimizada, minimizando curvas e cruzamentos desnecessários, favorecendo a ventilação natural dos condutores, facilitando manutenções e permitindo expansão futura com interferência mínima no sistema existente.

A CONTRATADA será responsável pela execução da infraestrutura de distribuição elétrica, conforme o projeto básico e executivo aprovado, observando integralmente as normas técnicas da ABNT e as especificações complementares do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). Antes da energização definitiva, deverão ser realizados ensaios de continuidade, isolamento e conformidade da instalação, com apresentação de relatórios técnicos, certificados de materiais e laudos de testes de campo, que deverão compor o Prontuário das Instalações Elétricas da edificação. Eventuais alterações nas soluções projetadas deverão ser previamente submetidas à fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) para avaliação técnica e aprovação formal, acompanhadas de memorial técnico justificativo e plantas atualizadas.

3.4.13.1 Generalidades para Instalação de Eletrodutos e Condutores

O anteprojeto do Novo Fórum Criminal de Salvador, composto pelo



prédio principal e edifício garagem, assim como a reforma das instalações elétricas do Fórum Adhemar Raymundo, estabelece diretrizes técnicas rigorosas para a instalação dos sistemas de eletrodutos e condutores, com foco na durabilidade, segurança, funcionalidade e manutenibilidade das redes elétricas ao longo da vida útil da edificação. A instalação dos eletrodutos deverá ser executada com precisão, vedada qualquer deformação que comprometa o diâmetro interno útil, sendo obrigatória a eliminação completa de rebarbas após o corte, por meio do alisamento adequado das extremidades, de forma a evitar danos à isolação dos cabos durante a passagem.

As conexões entre os trechos de tubulação deverão ser feitas exclusivamente com luvas rosqueáveis, assegurando continuidade elétrica e mecânica, além de estanqueidade contra entrada de partículas sólidas ou umidade. As curvas deverão respeitar raio mínimo equivalente a 90°, admitindo-se no máximo duas curvas consecutivas entre caixas de passagem, conforme estabelecido pela ABNT NBR 5410, para garantir a facilidade de manutenção e a substituição futura dos condutores.

As interfaces entre eletrodutos e caixas de passagem seguirão critérios específicos conforme o tipo de instalação. Em caixas embutidas maiores que 4"x4", bem como em todas as caixas aparentes no forro, será obrigatório o uso de buchas internas e arruelas externas galvanizadas, promovendo o travamento mecânico eficiente e evitando bordas cortantes. Durante a obra civil, todas as caixas deverão ser provisoriamente vedadas com tampas ou elementos apropriados para impedir a entrada de detritos e argamassa. Não serão permitidas emendas em condutores alimentadores de quadros, e as emendas nos circuitos de distribuição, quando necessárias, deverão ser feitas exclusivamente no interior das caixas de passagem, utilizando conectores apropriados. Para condutores com seção de até 4,0 mm², deverão ser utilizados conectores tipo WAGO ou equivalentes certificados; para seções iguais ou superiores a 6,0 mm², as emendas deverão ser realizadas com conectores mecânicos ou de compressão, devidamente protegidos com fita isolante do tipo autofusível e fita PVC, garantindo o isolamento elétrico e a integridade do sistema.



A instalação dos condutores será autorizada somente após a finalização completa da infraestrutura de eletrodutos e eletrocalhas e a conclusão de todos os serviços de alvenaria, reboco, impermeabilização e demais intervenções que possam comprometer a integridade dos cabos. Antes do lançamento da fiação, cada trecho de tubulação seca deverá ser limpo com bucha de estopa para remoção de resíduos, poeira e umidade, e todos os eletrodutos deverão conter guia de nylon ou aço contínuo para assegurar sua continuidade e viabilidade de uso.

Os cabos instalados nas eletrocalhas deverão ser organizados por função e respeitar os limites de ocupação, sendo vedada qualquer instalação de cabos soltos ou fora de canalizações. A conexão final dos condutores aos dispositivos e equipamentos será feita mediante terminais de compressão adequados à seção dos cabos, com o uso de arruelas lisas, de pressão ou dentadas, conforme o tipo de borne, sendo proibida a conexão de múltiplos cabos em um mesmo terminal sem o uso de dispositivos intermediários apropriados, como blocos de distribuição ou barramentos auxiliares.

Para garantir rastreabilidade e facilidade de manutenção futura, todos os trechos da rede elétrica deverão ser identificados por plaquetas metálicas ou etiquetas técnicas resistentes à abrasão e à umidade, instaladas nas caixas de passagem, eletrocalhas, quadros e pontos de transição. A topologia da infraestrutura deverá minimizar curvas excessivas e cruzamentos desnecessários, de modo a preservar a ventilação dos condutores e permitir intervenções com eficiência. A compatibilidade entre os materiais, componentes e métodos executivos será condição indispensável, respeitando os critérios de desempenho definidos pelas normas brasileiras e os requisitos específicos estabelecidos pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). Toda a instalação deverá estar em conformidade com a ABNT NBR 5410, NR-10, NBR 15575 e demais normas técnicas aplicáveis, sendo vedadas alterações em projeto ou substituições de materiais sem aprovação prévia da fiscalização técnica, mediante apresentação de documentação técnica, memorial descritivo revisado e justificativa formal. Essas exigências visam garantir um sistema elétrico confiável, seguro e tecnicamente adequado às exigências operacionais



e institucionais do Poder Judiciário.

3.4.14 Sistema de Tomadas e Comandos Elétricos

O anteprojeto do Novo Fórum Criminal de Salvador, incluindo o edifício garagem, bem como a reforma do Fórum Adhemar Raymundo, prevê a implantação de um sistema de distribuição elétrica em 220/127V com condutor neutro, atendendo aos circuitos de tomadas e iluminação de forma a garantir compatibilidade com os equipamentos eletroeletrônicos convencionais e assegurar elevado nível de confiabilidade e segurança operacional. Os circuitos serão dimensionados conforme a carga prevista para cada ambiente, com proteções individuais por disjuntores termomagnéticos adequadamente especificados e dispositivos diferenciais residuais (DR) obrigatórios nas áreas classificadas como úmidas ou sujeitas a respingos, prevenindo riscos de choques elétricos. A segmentação dos circuitos será definida com base na função e na demanda de uso, promovendo a racionalização da rede, o balanceamento das fases e a facilidade de manutenção futura.

O sistema de comando da iluminação será adaptado segundo a tipologia e a frequência de uso dos espaços. Em ambientes fechados de permanência eventual, como salas técnicas ou depósitos, serão adotados interruptores convencionais do tipo simples ou duplo, posicionados estrategicamente junto aos acessos principais. Já em áreas com dimensões reduzidas e ocupação esporádica, como sanitários individuais, corredores de serviço ou depósitos de limpeza, a especificação contemplará sensores de presença com temporização ajustável, visando a otimização do consumo energético e a eliminação de desperdícios decorrentes de iluminação desnecessária. Esses sensores serão compatíveis com as características de carga e seguirão padrões de instalação que garantam eficiência e segurança.

Todos os dispositivos de comando e tomadas serão instalados em caixas embutidas em alvenaria ou condutetes metálicos aparentes, conforme o tipo de superfície e ambiente, sendo protegidos por espelhos plásticos de acabamento robusto e esteticamente uniforme. Os interruptores e tomadas deverão apresentar miolos com grau de proteção compatível com a classe de



isolamento exigida, resistência mecânica elevada e sistemas de fixação por parafuso ou engate com travamento, assegurando estabilidade mesmo sob uso intenso. Serão especificadas variantes como interruptores simples, paralelos, intermediários e de três posições, conforme o controle necessário a cada circuito de iluminação, permitindo flexibilidade de uso e controle por múltiplos pontos.

As tomadas de uso geral destinadas a equipamentos portáteis ou eletrônicos serão posicionadas em altura padrão de 40 cm do piso acabado em áreas comuns e técnicas, e a 1,20 m do piso nas áreas administrativas e de trabalho contínuo, de forma a facilitar o acesso e atender aos critérios de ergonomia. Sempre que possível, haverá alinhamento visual entre tomadas e interruptores nos mesmos planos de parede, assegurando padronização estética, funcionalidade e facilidade de localização dos pontos de uso.

A identificação dos condutores elétricos seguirá rigorosamente o padrão de cores normatizado pela ABNT NBR 5410 e pelas especificações complementares estabelecidas pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), com condutores fase nas cores vermelho, branco ou marrom; neutro na cor azul claro; e condutor de proteção (terra) nas cores verde ou verde-amarelo. Antes da entrega definitiva das instalações, será executado um procedimento de verificação de polaridade em todas as tomadas, com emissão de relatório de conformidade, a fim de assegurar a correta identificação dos polos e a eliminação de inversões de fase e neutro que possam comprometer a segurança de usuários e equipamentos.

Os circuitos de tomadas serão organizados de maneira funcional e separados conforme a finalidade de uso: geral, informática ou equipamentos especiais, permitindo a seleção de condutores com seções compatíveis com a demanda de carga de cada grupo. Todos os condutores deverão possuir isolamento em PVC 70°C ou material superior, com características mecânicas e dielétricas apropriadas ao ambiente de instalação. A instalação das caixas de embutir será precedida de ensaios de verificação de alinhamento e posicionamento em relação ao acabamento final das paredes, sendo obrigatória a proteção contra entrada de poeira, argamassa ou detritos durante a obra civil. Esses critérios asseguram não apenas o desempenho adequado do sistema



elétrico, mas também sua durabilidade e manutenibilidade, em conformidade com as exigências normativas e operacionais das unidades do Poder Judiciário da Bahia.

3.4.15 Sistema de Tomadas Estabilizadas

O anteprojeto do Novo Fórum Criminal de Salvador, composto pelo prédio principal e pelo edifício garagem, bem como a reforma do Fórum Adhemar Raymundo, contempla a implantação de uma rede dedicada de energia estabilizada, alimentada por quadros específicos localizados nas salas técnicas de cada pavimento, com a finalidade de garantir a qualidade e confiabilidade da alimentação elétrica de equipamentos sensíveis e críticos.

Essa rede será operada na tensão de 220/127V, com utilização de autotransformadores devidamente dimensionados, proporcionando isolamento e regulação da tensão para mitigar variações, flutuações e ruídos elétricos que possam comprometer o desempenho dos dispositivos. A energia estabilizada será destinada, prioritariamente, à alimentação de equipamentos de informática, como estações de trabalho, servidores, switches e periféricos, além de integrar a infraestrutura dos sistemas de segurança eletrônica, incluindo CFTV, controle de acesso, sonorização ambiental, sistemas de áudio e vídeo, e demais dispositivos essenciais ao funcionamento contínuo e seguro das instalações judiciais.

Todas as estações de trabalho, racks de rede, centrais de dados e equipamentos críticos serão conectados a tomadas estabilizadas específicas, que assegurarão proteção contra distúrbios da rede elétrica convencional e permitirão maior durabilidade e desempenho dos sistemas embarcados. A instalação dessas tomadas será preferencialmente realizada de forma embutida, utilizando caixas plásticas de PVC fixadas em alvenaria para ambientes de uso geral. Em áreas que exijam maior resistência mecânica ou proteção adicional contra impacto, como pisos técnicos e salas de equipamentos, serão adotadas caixas de liga de alumínio fundido, que garantem robustez e vida útil estendida. As salas técnicas de cada pavimento contarão com pontos adicionais de energia estabilizada, destinados à alimentação de racks, centrais telefônicas,



equipamentos de telecomunicações e futuras ampliações, sendo esses circuitos projetados com capacidade de reserva compatível com a expectativa de crescimento tecnológico e operacional da edificação.

A identificação dos condutores da rede estabilizada obedecerá rigorosamente às normas da ABNT NBR 5410, com a padronização das cores para fase (vermelho, branco ou marrom), neutro (azul claro) e condutor de proteção (verde ou verde-amarelo), assegurando rastreabilidade e evitando inversões durante a instalação e futuras intervenções. As tomadas estabilizadas serão padronizadas na cor vermelha, com inscrição visível, permitindo sua rápida identificação por usuários e equipes técnicas e distinguindo-as das tomadas convencionais, o que evita conexões indevidas e facilita a manutenção preventiva e corretiva do sistema. Os circuitos serão protegidos individualmente por disjuntores termomagnéticos e dispositivos de proteção contra surtos (DPS), com inclusão de recursos de isolamento galvânico em situações onde haja exigência de separação elétrica entre equipamentos e a rede de alimentação, conforme as recomendações dos fabricantes e as normas aplicáveis de compatibilidade eletromagnética.

Toda a infraestrutura elétrica associada à rede de energia estabilizada será projetada com atenção especial aos requisitos de blindagem eletromagnética e aterramento específico, de modo a evitar interferências entre os sistemas eletrônicos e garantir a operação estável mesmo em ambientes com alta densidade tecnológica. Durante a fase de comissionamento, será obrigatória a verificação dos níveis de tensão, harmônicos e demais parâmetros de qualidade da energia elétrica nos pontos terminais de utilização, com a emissão de laudos técnicos que atestem a conformidade da rede com as especificações dos equipamentos conectados. Essa abordagem técnica visa assegurar a integridade funcional, a segurança operacional e a longevidade dos sistemas alimentados, em consonância com as exigências institucionais do Poder Judiciário da Bahia e os padrões técnicos estabelecidos pelas normas brasileiras.

3.4.16 Bombas D'Água



O anteprojeto do Novo Fórum Criminal de Salvador, composto pelo prédio principal e edifício garagem, assim como a reforma do Fórum Adhemar Raymundo, contempla a instalação de sistemas de bombeamento de água com alto desempenho operacional e confiabilidade, utilizando conjuntos motobomba trifásicos de elevado rendimento, operando em tensão de 380V e dotados de motores com grau de proteção mínimo IP55, o que garante resistência à entrada de poeira e jatos d'água sob pressão, especialmente nas casas de bombas situadas junto aos reservatórios inferiores.

Esses sistemas serão automatizados por meio de sensores tipo bóia de nível superior e inferior, assegurando o acionamento preciso e a proteção dos equipamentos contra condições indesejadas, como cavitação ou funcionamento a seco, que poderiam comprometer sua integridade mecânica. Para garantir a continuidade do abastecimento em situações críticas ou durante manutenções, os sistemas serão dimensionados com redundância plena, adotando-se ao menos uma bomba reserva em configuração de standby. Essa bomba reserva entrará em operação de forma alternada com a bomba principal, por meio de sistema automático de comutação, promovendo o balanceamento das horas de funcionamento e aumentando a vida útil dos equipamentos, além de permitir intervenções técnicas programadas sem interromper o fornecimento de água.

Os conjuntos motobomba serão cuidadosamente selecionados a partir de curvas características hidráulicas que atendam com precisão às demandas específicas de cada circuito de abastecimento do edifício, incluindo a consideração dos pontos de consumo mais desfavoráveis e a necessidade de reserva de pressão para garantir o atendimento ininterrupto em horários de pico ou situações excepcionais. A infraestrutura elétrica associada às casas de bombas incluirá painéis de comando exclusivos por sistema, dotados de disjuntores termomagnéticos e relés de sobrecarga devidamente calibrados conforme a potência nominal dos motores, assegurando a proteção térmica e contra curto-circuitos. Além disso, será prevista a instalação de dispositivos de proteção contra surtos (DPS), bem como sistema de aterramento próprio, independente da malha de terra geral do edifício, conforme preconizado pela ABNT NBR 5410, garantindo segurança elétrica e proteção contra descargas



atmosféricas ou anomalias da rede elétrica.

A operação das bombas será supervisionada por um sistema de monitoramento remoto, integrado à automação predial, possibilitando a leitura em tempo real de parâmetros como vibração, corrente elétrica, temperatura e tempo de operação. Este recurso permitirá a identificação precoce de falhas ou desvios operacionais, possibilitando intervenções corretivas antes que ocorram interrupções ou danos aos equipamentos.

A instalação física dos componentes hidráulicos e elétricos das casas de bombas seguirá critérios rígidos de ergonomia e manutenção, com espaçamento mínimo de 1,0 metro entre os conjuntos e acesso desobstruído para manobras, inspeções e substituições. Os materiais que compõem os conjuntos de bombeamento, incluindo carcaças, rotores, selos mecânicos e conexões, serão especificados conforme as características físico-químicas da água a ser bombeada, adotando-se preferencialmente materiais resistentes à corrosão e à abrasividade, como aço inoxidável ou ligas especiais, assegurando longevidade e desempenho em ambientes úmidos e confinados. Essa abordagem técnica visa garantir a robustez, segurança e eficiência contínua dos sistemas hidráulicos, em consonância com as exigências funcionais e operacionais do complexo judiciário.

3.4.17 NO-BREAK

O presente memorial descritivo refere-se ao anteprojeto do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador, o qual contempla a construção do prédio principal e de um edifício garagem, bem como a reforma do atual Fórum Adhemar Raymundo. Este documento tem por finalidade estabelecer as diretrizes técnicas fundamentais que subsidiarão as etapas seguintes do processo projetual - projeto básico e projeto executivo - e, posteriormente, a execução das obras civis e de infraestrutura, com especial atenção à instalação elétrica. As definições aqui apresentadas servirão de base para garantir que todas as intervenções ocorram de forma alinhada com os critérios estabelecidos pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), tanto no aspecto técnico quanto legal.



A fiscalização de todas as etapas do empreendimento será exercida diretamente pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), que atuará como órgão supervisor, avaliando e aprovando cada fase do projeto e da execução dos serviços. Cabe destacar que A CONTRATADA será responsável pela execução completa da infraestrutura de distribuição elétrica, conforme previsto nos projetos básico e executivo aprovados, devendo seguir rigorosamente as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), além das especificações complementares emitidas pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). É obrigatório que qualquer alteração proposta em relação aos equipamentos previstos, pontos de instalação ou soluções técnicas adotadas seja formalmente submetida à fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) para análise e eventual aprovação, mediante justificativa técnica consistente.

No âmbito de suas obrigações, A CONTRATADA assume integral responsabilidade técnica e legal pela execução dos serviços contratados, comprometendo-se a garantir que todas as etapas estejam plenamente compatíveis com as normas vigentes, os manuais dos fabricantes e os critérios definidos no projeto executivo aprovado. Durante a execução, caso surjam necessidades de ajustes técnicos ou oportunidades de melhoria nas soluções inicialmente adotadas, caberá à CONTRATADA a formalização de propostas de alteração por meio da apresentação de projetos complementares, devidamente instruídos com justificativas técnicas fundamentadas, para avaliação e aprovação por parte da fiscalização do TJBA.

Adicionalmente, A CONTRATADA compromete-se a garantir o pleno funcionamento de todos os equipamentos de proteção e controle elétrico instalados, por um período mínimo de 12 (doze) meses contados a partir da emissão do Certificado de Aceitação da Instalação. Durante esse período, deverá assegurar a cobertura de todos os componentes e acessórios instalados, incluindo a apresentação dos respectivos certificados de garantia emitidos pelos fabricantes, conforme exigências contratuais. A responsabilidade pela operação ininterrupta e segura do sistema elétrico é uma premissa essencial para o pleno funcionamento das atividades institucionais do Tribunal de Justiça do Estado da



Bahia (TJBA), especialmente em ambientes de missão crítica.

O anteprojeto contempla a instalação de um sistema centralizado de alimentação ininterrupta de energia elétrica (no-break), com capacidade nominal mínima de 320 kVA, projetado para fornecer energia contínua e estabilizada aos circuitos críticos da edificação. Este sistema, de topologia dupla conversão (online), é reconhecido por sua elevada confiabilidade em aplicações de missão crítica, garantindo proteção contra oscilações de tensão, distorções harmônicas, variações de frequência e demais perturbações na qualidade da energia fornecida. Em caso de falha da rede elétrica da concessionária municipal de energia, o no-break assumirá automaticamente a alimentação das cargas essenciais, assegurando a continuidade das operações sem interrupção perceptível.

O equipamento será dimensionado para atender com segurança todas as cargas sensíveis da edificação, com ênfase nos sistemas de tecnologia da informação, segurança eletrônica, comunicação, automação predial, controle de acesso, entre outros sistemas considerados vitais para o funcionamento institucional do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). A autonomia mínima do sistema será determinada com base na análise da criticidade operacional, contemplando aspectos como a demanda simultânea, o tempo de comutação para os geradores de emergência e as perspectivas de ampliação futura. O projeto também prevê uma arquitetura modular com redundância N+1, o que permitirá a manutenção da operação mesmo em caso de falha de um dos módulos, além de possibilitar a expansão da capacidade sem comprometer a continuidade do fornecimento.

A infraestrutura associada ao no-break incluirá bancos de baterias estacionárias de alto desempenho, podendo ser adotadas tecnologias como VRLA (Valve Regulated Lead Acid) ou baterias de íons de lítio, conforme avaliação técnica e econômica a ser realizada na fase de projeto executivo. As baterias serão instaladas em racks metálicos dedicados, com ventilação apropriada, sensores ambientais e sistema de monitoramento de temperatura, com vistas à segurança operacional e à preservação da vida útil dos acumuladores. O sistema incluirá ainda recursos avançados de operação e



segurança, como bypass automático e manual para manutenção sem interrupção de carga, e painéis de transferência estáticos (Static Transfer Switches - STS), que permitirão a comutação entre diferentes fontes de energia sem descontinuidade.

Por fim, o sistema contará com interface de supervisão inteligente, integrada ao sistema de automação predial (Building Management System - BMS), permitindo o monitoramento remoto e em tempo real de variáveis operacionais como tensão, corrente, frequência, status de carga, ciclos de operação e alertas de falhas. O projeto executivo deverá detalhar os esquemas de aterramento e as proteções contra surtos elétricos (Dispositivos de Proteção contra Surtos - DPS), respeitando os requisitos da ABNT NBR 5410 e garantindo compatibilidade com o sistema de geração de emergência e a blindagem eletromagnética dos circuitos críticos. A confiabilidade do sistema será dimensionada para garantir disponibilidade superior a 99,9%, compatível com a natureza ininterrupta das atividades judiciais e administrativas do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). Além disso, serão incorporadas ferramentas de diagnóstico preditivo, que permitirão a detecção precoce de falhas e a realização de manutenções preventivas de maneira proativa e eficiente.

3.4.18 Sistema de Medição e Transformação de Energia

O presente memorial refere-se ao anteprojeto do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador, composto pelo prédio principal, edifício garagem e pela reforma do Fórum Adhemar Raymundo. O documento estabelece as diretrizes técnicas relativas à implantação da infraestrutura de mediação de energia, que será essencial ao funcionamento do conjunto judiciário. A solução proposta prevê a instalação de uma cabine de entrada com painel compacto de média tensão e uma subestação dedicada, implantada em área técnica específica, com acesso restrito e condições apropriadas de operação e manutenção. Esta estrutura energética fornecerá suporte integral à primeira fase do empreendimento, contemplando também a possibilidade de expansão futura para atender a aumentos graduais de demanda.

A subestação será equipada com painéis de média tensão,



transformadores trifásicos com isolamento seco e grupo gerador de emergência, dimensionado para garantir o abastecimento ininterrupto em situações de falha no fornecimento da rede pública. Os transformadores especificados deverão estar em estrita conformidade com os padrões técnicos estabelecidos pela concessionária municipal de energia. Além disso, a homologação do fabricante junto à referida concessionária será obrigatória, assegurando a compatibilidade dos equipamentos com o sistema de distribuição local. Tal exigência visa a prevenir incompatibilidades técnicas que possam comprometer a operação da infraestrutura elétrica do fórum.

O projeto dos transformadores considerará condições operacionais severas, incluindo a capacidade de funcionamento seguro sob inclinações de até 15° em relação ao plano horizontal, sem prejuízo ao desempenho ou à integridade estrutural dos equipamentos. A construção deverá ser suficientemente robusta para resistir aos esforços dinâmicos provocados por eventuais curtos-circuitos externos. Essa resistência deve se manter mesmo durante eventos de sobrecarga de até 2 segundos, garantindo a integridade dos componentes e a estabilidade dos parâmetros elétricos nos enrolamentos afetados e nos seus correspondentes. A seleção dos materiais e componentes obedecerá a critérios rigorosos de durabilidade, levando em conta fatores ambientais locais, como umidade elevada, presença de poeira e variações de temperatura ao longo do ano.

O sistema completo de mediação de energia contemplará todos os acessórios e dispositivos indispensáveis à sua operação segura e eficiente. Isso inclui sistemas de ventilação forçada ou natural, sensores de temperatura e umidade, dispositivos de proteção contra sobrecorrente e sobretensão, além de interfaces para monitoramento remoto. A instalação será executada em conformidade com os protocolos operacionais estabelecidos pela concessionária municipal de energia, abrangendo ensaios de recebimento e testes de conformidade técnica. Entre os testes obrigatórios estão a verificação da rigidez dielétrica, a medição da resistência de isolamento e a avaliação do desempenho dos equipamentos sob condições nominais e de sobrecarga controlada.

A fiscalização das atividades será realizada pelo Tribunal de Justiça do



Estado da Bahia (TJBA), que acompanhará de forma contínua todas as etapas do projeto, desde o planejamento inicial até a entrada em operação do sistema. A CONTRATADA será responsável pela execução integral da infraestrutura de mediação de energia, conforme os projetos básicos e executivo aprovados, observando rigorosamente as normas da ABNT e as especificações complementares do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). Qualquer proposta de alteração nas características dos equipamentos, nos pontos de instalação ou nas soluções técnicas adotadas deverá ser formalmente submetida à fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) para análise e aprovação prévia, mediante apresentação de justificativa técnica consistente.

A CONTRATADA assume total responsabilidade técnica e legal pela execução dos serviços, garantindo que todas as etapas estejam em estrita consonância com as normas regulamentares, os manuais dos fabricantes e os critérios definidos no projeto executivo aprovado. Caso sejam identificadas, durante a execução, necessidades de ajustes técnicos ou oportunidades de aprimoramento, caberá à CONTRATADA a formalização de proposta de alteração, por meio de projeto complementar devidamente instruído e fundamentado tecnicamente, para avaliação e possível aprovação por parte da fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). A CONTRATADA compromete-se, ainda, a garantir o pleno funcionamento dos equipamentos e sistemas associados à mediação de energia, por um período mínimo de 12 (doze) meses a partir da emissão do Certificado de Aceitação da Instalação, incluindo a cobertura de todos os componentes e acessórios, acompanhados dos respectivos certificados de garantia dos fabricantes.

Por fim, a coordenação com a concessionária municipal de energia será mantida em todas as fases do projeto, desde a definição técnica inicial até a etapa de comissionamento e entrada em operação. Essa articulação é indispensável para assegurar que toda a infraestrutura de mediação de energia atenda integralmente aos padrões técnicos, regulatórios e operacionais vigentes. Dessa forma, busca-se garantir uma solução segura, eficiente e escalável, compatível com as exigências institucionais e operacionais do Novo Fórum



Criminal da Comarca de Salvador.

3.4.18.1 Transformadores com Fator K para Cargas Não-Lineares

O anteprojeto do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador, incluindo a reforma do Fórum Adhemar Raymundo, contempla a especificação de transformadores com isolamento a seco e classificação de fator K adequada às particularidades das cargas não lineares presentes nas instalações. Esta medida é essencial para garantir a segurança, confiabilidade e longevidade dos sistemas elétricos diante das características operacionais típicas de ambientes institucionais modernos.

Entre essas cargas estão os sistemas de informática, iluminação com tecnologia LED, videowalls, equipamentos de áudio profissional e outros dispositivos eletrônicos que, por sua natureza, introduzem distorções harmônicas na corrente elétrica. Tais distorções, especialmente as componentes de ordem ímpar - com destaque para as de terceira ordem e seus múltiplos (150 Hz, 250 Hz, etc.) - elevam significativamente a corrente no condutor neutro, gerando perdas adicionais por efeito joule nos enrolamentos dos transformadores e, conseqüentemente, um risco potencial de superaquecimento e redução da vida útil dos equipamentos.

Com o objetivo de mitigar esses efeitos, os transformadores a serem adotados serão especialmente projetados para suportar essas condições operacionais adversas. Serão incorporadas soluções técnicas como o aumento da seção transversal dos enrolamentos, especialmente no neutro, favorecendo a dissipação térmica adicional exigida pelas correntes harmônicas. O núcleo magnético será projetado para operar com densidade de fluxo reduzida, o que contribui para menor aquecimento em regime de distorção. Os materiais isolantes empregados deverão possuir classificação térmica classe F ou H, assegurando a integridade do equipamento mesmo em situações de operação contínua sob temperaturas elevadas, sem comprometer seu desempenho ou durabilidade.

A definição do fator K mais apropriado para cada transformador será precedida por uma análise técnica minuciosa, com base na projeção do espectro



harmônico gerado pelas cargas previstas. Este estudo contemplará a avaliação dos principais sistemas eletrônicos críticos do edifício, como centros de processamento de dados, painéis multimídia e infraestrutura de telecomunicações. A escolha entre classificações como K-4, K-13 ou K-20 será feita com base em simulações de fluxo de harmônicos e em medições da composição percentual das correntes harmônicas de terceira, quinta, sétima ordem e superiores, assegurando que os transformadores operem dentro de seus limites térmicos, mesmo sob elevada distorção.

Além da escolha criteriosa dos transformadores com fator K adequado, o projeto contemplará a instalação de filtros harmônicos, do tipo passivo ou ativo, nos circuitos mais sensíveis. Essa medida tem como finalidade complementar a atuação dos transformadores e garantir que o índice de distorção harmônica total (THD) se mantenha dentro dos limites recomendados pelas normas internacionais, como a IEEE 519, que estabelece um valor de referência inferior a 5% para instalações desse porte. Esta abordagem integrada, combinando especificações robustas para os transformadores com o emprego de filtros harmônicos, contribuirá significativamente para a eficiência energética do sistema, a estabilidade do fornecimento e a proteção dos equipamentos, assegurando a continuidade das atividades institucionais do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) com segurança e desempenho técnico elevado.

3.4.18.2 Potência Nominal e Desempenho Térmico dos Transformadores

O anteprojeto do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador, que inclui também a reforma do Fórum Adhemar Raymundo, define diretrizes técnicas rigorosas para a seleção, especificação e instalação dos transformadores de potência a serem utilizados na infraestrutura elétrica do empreendimento. Esses equipamentos deverão ser capazes de operar em regime contínuo sob carga nominal, em qualquer uma de suas derivações, sem exceder os limites de elevação de temperatura especificados pelas normas técnicas brasileiras e internacionais aplicáveis, como a ABNT NBR 5356 e a IEEE C57.12.01. A capacidade nominal dos transformadores deverá ser plenamente mantida, mesmo sob condições adversas de operação, como temperatura ambiente elevada e presença significativa de distorções



harmônicas, associadas ao perfil de carga não linear das instalações.

O projeto térmico desses transformadores será concebido com margens de segurança adequadas para assegurar sua estabilidade térmica e operacional ao longo da vida útil prevista. Serão considerados aspectos como a altitude do local de instalação, a ventilação do ambiente técnico, as características de carga da edificação e os impactos da distorção harmônica no aquecimento adicional dos enrolamentos e do núcleo magnético. A seleção dos materiais isolantes obedecerá às classes térmicas apropriadas (F ou H), de modo a garantir resistência às temperaturas de operação máximas sem comprometer a integridade dielétrica dos componentes internos, prevenindo a degradação prematura e assegurando a durabilidade do equipamento.

A conformidade com os limites térmicos será verificada por meio de ensaios de tipo conduzidos pelo fabricante, com base nos métodos prescritos pelas normas citadas. Esses ensaios incluirão medições de elevação de temperatura utilizando termopares instalados nos pontos críticos dos enrolamentos e do núcleo, bem como medições por variação de resistência elétrica. As condições de teste deverão simular os cenários mais exigentes de operação, abrangendo inclusive situações de sobrecarga admissível em curto prazo, conforme a capacidade térmica inerente ao equipamento. O sistema de ventilação será dimensionado para assegurar a manutenção do gradiente térmico dentro dos limites seguros, independentemente da derivação utilizada.

Adicionalmente, os transformadores serão equipados com sistemas de monitoramento contínuo da temperatura, utilizando sensores tipo PT100 instalados nos pontos mais críticos dos enrolamentos. Esses sensores serão conectados a controladores que permitirão o acionamento automático de sistemas de ventilação forçada, sempre que as temperaturas atingirem patamares pré-definidos. Essa solução não apenas aumenta a segurança da operação, mas também contribui para a eficiência energética e a proteção ativa do sistema contra falhas por sobreaquecimento.

Como parte das exigências técnicas, os relatórios de ensaio fornecidos pelo fabricante deverão demonstrar, de forma inequívoca, que os transformadores mantêm sua capacidade nominal em qualquer derivação, sem



ultrapassar os limites de elevação de temperatura estabelecidos. Esses relatórios serão avaliados durante os ensaios de recebimento, que contarão com a presença de representantes técnicos da concessionária municipal de energia e da fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). Todos os parâmetros medidos serão registrados de forma detalhada em documentação técnica, compondo o dossiê de aceitação dos equipamentos. Essa abordagem garante que os transformadores instalados no Novo Fórum Criminal de Salvador estejam em conformidade com os mais altos padrões de desempenho, segurança e confiabilidade exigidos pela instituição.

3.4.18.3 Impedância dos Transformadores e Cálculo de Corrente de Curto-Circuito

O anteprojeto do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador, juntamente com a reforma do Fórum Adhemar Raymundo, estabelece critérios técnicos rigorosos quanto aos valores de impedância percentual (%Z) e perdas em carga dos transformadores de potência. Tais parâmetros, especificados nas folhas de dados técnicas dos equipamentos, deverão ser rigidamente mantidos, não sendo admitidas tolerâncias ou variações além daquelas permitidas pelas normas técnicas vigentes. Esses valores são determinantes para o cálculo preciso das correntes de curto-circuito (I_{cc}) no sistema elétrico da edificação, influenciando de forma direta o dimensionamento e a coordenação dos dispositivos de proteção, a seletividade entre os níveis de tensão, a estabilidade da rede e a segurança operacional da instalação.

A impedância nominal será definida com base em ensaios padronizados segundo as normas ABNT NBR 5356 e IEEE C57.12.90, sendo obrigatória a sua fiel reprodução nos equipamentos fornecidos. Qualquer desvio significativo desses valores poderá comprometer o desempenho dos sistemas de proteção, provocar atuação indevida ou não atuação dos disjuntores, além de causar desequilíbrios nos níveis de curto-circuito, com reflexos diretos sobre a integridade dos componentes da instalação e sobre a continuidade de serviço. Por esse motivo, variações não justificadas e fora dos limites normativos serão consideradas inaceitáveis e poderão resultar na rejeição do transformador.



Durante o processo de fabricação, os valores de %Z e perdas em carga declarados pelo fabricante deverão ser confirmados por meio de ensaios de rotina (routine tests), realizados em ambiente controlado, utilizando instrumentação calibrada e métodos reconhecidos internacionalmente. Esses testes serão fundamentais para assegurar a conformidade técnica dos equipamentos com as exigências do projeto executivo, sendo os resultados registrados em relatórios formais que comporão a documentação técnica de recebimento e comissionamento. Ensaios com resultados incompatíveis com as especificações contratuais poderão ensejar medidas corretivas, incluindo substituição ou retrabalho do equipamento.

Na etapa de projeto executivo, os valores de impedância dos transformadores serão utilizados como dados de entrada para os cálculos das correntes de curto-circuito em diversos pontos do sistema. Esses cálculos considerarão ainda as contribuições da rede da concessionária de energia (NEOENERGIA Salvador), dos grupos geradores de emergência e de eventuais cargas rotativas. Com base nesses dados, será realizado o dimensionamento dos dispositivos de proteção (fusíveis, disjuntores, relés) e a definição das curvas de coordenação seletiva, de modo a garantir a atuação precisa e em tempo adequado conforme os requisitos das normas técnicas, como a NBR 5410 e a IEC 60947.

Além da segurança, a impedância do transformador influencia diretamente o comportamento da tensão em condições de carga variável, sendo fator crítico para a regulação da tensão nos barramentos de baixa e média tensão. Variações excessivas de tensão podem comprometer o funcionamento de equipamentos sensíveis, como servidores, sistemas de videomonitoramento, automação predial, centrais telefônicas IP e outros dispositivos críticos das áreas de tecnologia da informação, segurança e controle institucional.

Portanto, a verificação de conformidade dos valores de impedância percentual (%Z) e perdas em carga será tratada como etapa obrigatória do processo de recebimento técnico dos transformadores, com acompanhamento presencial de profissionais da fiscalização técnica do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) e, quando aplicável, de representantes da



concessionária de energia. Essa exigência visa assegurar que os transformadores atendam plenamente às condições de projeto e operem de forma segura, estável e eficiente ao longo de toda a vida útil do empreendimento.

3.4.18.4 Características dos Enrolamentos dos Transformadores

O anteprojeto do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador, aliado à reforma do Fórum Adhemar Raymundo, define critérios técnicos rigorosos para os materiais isolantes aplicados nos enrolamentos dos transformadores de potência, priorizando a segurança contra incêndio e a conformidade com normas específicas para ambientes ocupados. Os materiais especificados deverão ser classificados como de difícil combustão, atendendo integralmente às exigências das normas ABNT NBR IEC 60707 e NBR 10296. Esses materiais devem ser autoextinguíveis, ou seja, capazes de interromper a combustão imediatamente após a remoção da fonte de ignição, e não devem emitir fumaça densa nem gases tóxicos durante o processo de decomposição térmica.

A isolamento dos enrolamentos de média e baixa tensão será realizada com materiais termoendurecíveis de alta resistência, como resinas epóxi, poliéster ou silicone. Esses compostos deverão manter suas propriedades dielétricas e mecânicas mesmo sob temperaturas elevadas, garantindo desempenho contínuo e confiável dos transformadores em regime de operação nominal ou em situações temporárias de sobrecarga. O processo de impregnamento e encapsulamento dos enrolamentos deverá assegurar vedação completa contra umidade, partículas contaminantes e agentes corrosivos, preservando a estabilidade elétrica e prolongando a vida útil dos equipamentos.

Além disso, os materiais isolantes deverão apresentar baixa emissão de halogênios e de compostos corrosivos quando submetidos a condições de sobreaquecimento. Essa característica reduz significativamente os riscos à integridade dos equipamentos adjacentes e dos sistemas instalados nas proximidades, ao mesmo tempo em que minimiza os efeitos tóxicos e corrosivos em caso de sinistros, o que é especialmente relevante em ambientes fechados e com alta densidade de equipamentos sensíveis, como fóruns judiciais.

Os materiais selecionados deverão demonstrar desempenho superior



em ensaios de resistência ao fogo, como a classificação UL 94 V-0, que exige extinção rápida da chama sem propagação de gotas incandescentes, e índice de oxigênio (LOI) superior a 28%, evidenciando resistência à ignição em atmosferas normais. Também será exigida a conformidade com a norma IEC 60754 no que diz respeito à baixa emissão de gases tóxicos e corrosivos, garantindo compatibilidade com os mais elevados padrões internacionais de segurança.

Essa abordagem visa integrar o desempenho elétrico dos transformadores às estratégias de proteção passiva contra incêndio da edificação, assegurando que os equipamentos contribuam não apenas para a eficiência operacional do sistema elétrico, mas também para a proteção da vida humana, a continuidade dos serviços essenciais e a integridade dos ativos. Em um edifício público de grande porte como o Novo Fórum Criminal, essas medidas são imprescindíveis para garantir a segurança dos usuários e a resiliência da infraestrutura elétrica frente a eventos adversos.

A conformidade com todos os requisitos técnicos e normativos deverá ser comprovada por meio de documentação técnica detalhada e certificados emitidos por laboratórios independentes e devidamente acreditados. Essa verificação será condição indispensável para a aceitação dos equipamentos durante o processo de comissionamento e recebimento oficial da instalação. Todo esse processo será acompanhado de forma criteriosa pela fiscalização técnica do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia, que atuará de maneira proativa e rigorosa na verificação da aderência dos transformadores às especificações estabelecidas em projeto, incluindo a conferência dos materiais utilizados, ensaios realizados e desempenho térmico e dielétrico dos equipamentos.

A fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) será responsável por validar a conformidade técnica dos equipamentos com base nos relatórios apresentados, bem como por inspecionar a execução da instalação in loco, garantindo que todos os dispositivos de segurança contra incêndio e os requisitos de durabilidade e desempenho sejam plenamente atendidos. Essa atuação assegura não apenas o cumprimento dos parâmetros normativos, mas



também a proteção do investimento público, a continuidade operacional das atividades jurisdicionais e a preservação da integridade física de magistrados, servidores e usuários da Justiça.

Dessa forma, o Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) reforça seu compromisso com a segurança, eficiência e qualidade das obras sob sua responsabilidade, assegurando que os sistemas de energia elétrica do Novo Fórum Criminal e do Fórum Adhemar Raymundo atendam aos mais elevados padrões técnicos e de segurança vigentes.

3.4.18.5 Caixas de Terminais para Transformadores

O anteprojeto do Novo Fórum Criminal de Salvador, juntamente com a reforma do Fórum Adhemar Raymundo, contempla a instalação de caixas de terminais integradas aos transformadores, concebidas para abrigar com segurança e eficiência os blocos terminais dos circuitos de proteção, medição e monitoramento. Esses compartimentos serão fabricados em termoplástico de alta resistência mecânica e térmica ou em chapa de aço galvanizado com pintura eletrostática anticorrosiva, assegurando elevada durabilidade e proteção contra agentes externos. O grau de proteção mínimo será IP55, conforme especificações da norma ABNT NBR IEC 60529, garantindo vedação eficaz contra a penetração de poeira, umidade e respingos de água, especialmente em ambientes técnicos sujeitos a variações climáticas e elevada carga térmica.

O layout interno das caixas será cuidadosamente projetado para respeitar as distâncias mínimas de isolamento e escoamento estabelecidas pela norma ABNT NBR 14039, assegurando espaçamento adequado entre os terminais e facilitando a correta acomodação e conexão dos cabos de média e baixa tensão, bem como dos condutores dos sistemas auxiliares de proteção e instrumentação. Os blocos terminais a serem utilizados serão do tipo modular, confeccionados em material autoextinguível com classificação UL 94 V-0, compatíveis com as correntes nominais e suportando os esforços térmicos e eletrodinâmicos associados a eventuais curtos-circuitos. A escolha desses componentes visa garantir segurança operacional, resistência ao envelhecimento térmico e facilidade de substituição em manutenções



programadas.

As conexões internas e externas serão organizadas de modo a permitir instalação simples e manutenção rápida, com identificação clara, permanente e padronizada de todos os terminais, em conformidade com o diagrama unifilar do projeto executivo. A caixa de terminais contará ainda com suportes metálicos específicos para a fixação segura de transformadores de corrente (TCs) e transformadores de potencial (TPs), quando exigidos pelos critérios de proteção ou medição, além de prever espaços reservados para futuras ampliações ou modificações no sistema.

A fixação da caixa ao corpo do transformador será executada de forma robusta e precisa, de modo a preservar o alinhamento mecânico e assegurar estanqueidade total nas interfaces. Para isso, serão utilizadas juntas de vedação em borracha EPDM ou silicone de alta performance, capazes de suportar temperaturas elevadas e exposição contínua a agentes atmosféricos agressivos sem perda de elasticidade ou eficácia de vedação.

Adicionalmente, o projeto das caixas de terminais será personalizado conforme as particularidades do local de instalação, prevendo acesso facilitado para inspeções visuais e manutenções corretivas ou preventivas, sempre que possível sem a necessidade de desligamento do transformador.

Durante os ensaios de recebimento, conduzidos na presença de representantes técnicos do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia e da concessionária de energia, será realizada a verificação da integridade dielétrica entre os terminais, a continuidade elétrica dos circuitos de proteção, bem como a inspeção visual das conexões e do isolamento interno. Essas verificações são fundamentais para assegurar o desempenho confiável do sistema elétrico, a segurança dos operadores e a longevidade dos ativos instalados.

3.4.19 Desenhos e Documentação Técnica para Aprovação Técnica

O anteprojeto das instalações elétricas do Novo Fórum Criminal de Salvador e da reforma do Fórum Adhemar Raymundo estabelece os parâmetros técnicos que nortearão a elaboração e execução dos projetos básico e executivo, devendo todos os desenhos e documentos técnicos ser produzidos em



conformidade com as normas da ABNT vigentes, notadamente a NBR 5410 (instalações elétricas de baixa tensão), NBR 14039 (média tensão), NBR 5444 (símbolos gráficos), NBR 10067 (apresentação de desenhos técnicos) entre outras normativas e legislações pertinentes ao equipamento. Os projetos deverão ser apresentados com clareza gráfica, escalas adequadas e completa identificação dos elementos que compõem o sistema.

Os desenhos técnicos obrigatórios para as instalações elétricas deverão incluir plantas baixas detalhadas com a disposição dos pontos de consumo, quadros de distribuição, circuitos, eletrocalhas, eletrodutos e dispositivos de proteção, bem como cortes esquemáticos e diagramas unifilares. Em sistemas mais complexos, como subestações, quadros de média tensão e sistemas de energia de emergência, será exigida também a apresentação de diagramas trifilares, layouts de implantação, tabelas de carga e curvas de seletividade.

Somente os projetos formalmente aprovados pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) poderão ser utilizados para fins de execução. A CONTRATADA deverá manter em obra, de forma acessível, as versões atualizadas e aprovadas desses projetos. É estritamente vedada a execução de qualquer serviço com base em projetos não aprovados. Qualquer modificação, ajuste ou substituição em relação ao projeto originalmente aprovado deverá ser previamente submetida à CONTRATANTE, acompanhada da justificativa técnica e da documentação revisada, para análise e deliberação formal. Nenhuma alteração poderá ser implantada em campo sem a devida anuência expressa do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

Como parte da documentação técnica complementar obrigatória, deverão ser entregues os memoriais de cálculo detalhados, contemplando o dimensionamento das cargas, seções de condutores, quedas de tensão, capacidade de disjuntores e dispositivos de proteção. Além disso, deverão ser incluídos os quantitativos completos de materiais e serviços, compatíveis com os desenhos apresentados, bem como memoriais descritivos que relacionem os sistemas propostos aos requisitos funcionais e normativos da edificação.

A CONTRATADA é responsável por garantir o cumprimento integral das legislações e normativas técnicas em vigor, assegurando que os serviços



executados estejam em consonância com os melhores parâmetros construtivos e com o padrão de qualidade exigido para um equipamento público da relevância institucional do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). A fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) atuará de maneira contínua e rigorosa, desde a verificação da documentação até o acompanhamento técnico da execução, com o objetivo de assegurar total conformidade entre o projeto aprovado e a solução efetivamente implantada.

3.4.20 Condições de Fornecimento e Montagem dos Transformadores

O anteprojeto do Novo Fórum Criminal de Salvador e da reforma do Fórum Adhemar Raymundo estabelece como diretriz técnica fundamental o fornecimento de transformadores completamente montados, testados e prontos para operação imediata após sua instalação, desde que suas dimensões e peso estejam compatíveis com as condições logísticas e de segurança para transporte, manuseio e içamento no local da obra. Tal medida visa assegurar a integridade dos componentes e a confiabilidade do sistema elétrico desde a fase de implantação.

Nos casos em que houver restrições de acesso ou limitações físicas que impeçam o transporte do equipamento em sua configuração final, será permitida a entrega do transformador em partes, desde que essa condição esteja previamente definida no projeto executivo. Nessa hipótese, o fabricante será responsável por disponibilizar equipe técnica especializada para supervisionar todas as etapas de montagem em campo. Essa supervisão incluirá o alinhamento dos componentes, conexões elétricas e mecânicas, torque adequado dos parafusos estruturais, além da verificação da integridade dos sistemas de isolamento, conforme os parâmetros do projeto original e com o uso de ferramentas e procedimentos específicos previamente aprovados.

A montagem parcial deverá ser executada exclusivamente por profissionais habilitados, sob acompanhamento técnico do fabricante, garantindo total conformidade com os requisitos normativos e as boas práticas da engenharia elétrica. Antes do início da montagem, será obrigatória a inspeção técnica detalhada dos componentes transportados e armazenados, com



verificação do estado físico de todos os elementos, de forma a mitigar eventuais danos causados durante o transporte ou o acondicionamento provisório no canteiro de obras.

Concluída a montagem, o transformador deverá ser submetido a uma bateria de ensaios de comissionamento, conforme estabelecido nas normas técnicas aplicáveis, como a ABNT NBR 5356 e a IEEE C57.12.90. Esses ensaios incluirão medições de resistência de isolamento, testes de rigidez dielétrica, verificação das relações de transformação, polaridade e continuidade dos enrolamentos, assegurando que o equipamento esteja em plenas condições operacionais e em conformidade com os requisitos de segurança e desempenho especificados.

Este documento, fundamentado nas diretrizes do anteprojeto arquitetônico e de instalações, serve como referência técnica preliminar para o desenvolvimento das etapas subsequentes, incluindo os projetos básico e executivo e, por fim, a execução da obra. Esses projetos deverão detalhar as condições específicas para recebimento, armazenamento e montagem dos transformadores, contemplando exigências como áreas de recuo, pontos de içamento, presença de equipamentos auxiliares de movimentação, e dimensionamento das rotas de acesso para transporte interno.

O memorial descritivo e os documentos complementares deverão indicar os critérios técnicos e operacionais para a definição entre fornecimento em módulo único ou desmontado, considerando aspectos como as dimensões dos acessos disponíveis, a capacidade de carga das estruturas de apoio, os recursos de movimentação disponíveis no canteiro e as condições de segurança exigidas. Essa abordagem visa assegurar a integridade, a performance e a durabilidade do equipamento, independentemente do método de montagem adotado, mantendo a coerência entre projeto, fornecimento e execução em consonância com as exigências do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

3.4.21 Documentação Técnica para Fornecimento de Equipamentos

O anteprojeto do Novo Fórum Criminal de Salvador e da reforma do Fórum Adhemar Raymundo estabelece, como requisito técnico obrigatório, a



apresentação de documentação técnica completa e detalhada por parte dos fornecedores dos equipamentos eletromecânicos. Essa documentação servirá de base para o desenvolvimento dos projetos básico e executivo, garantindo a compatibilidade dimensional, funcional e normativa entre os sistemas propostos e a infraestrutura da edificação.

A documentação deverá incluir, no mínimo, croquis dimensionais orientativos com identificação clara das interfaces físicas e elétricas do equipamento, possibilitando a análise preliminar de compatibilidade com os espaços físicos projetados, com os sistemas adjacentes e com os acessos disponíveis para transporte e instalação. Esses croquis deverão apresentar cotas críticas, indicações de zonas de ventilação, áreas de manutenção e rotas de cabos ou condutos, permitindo a identificação de interferências ainda na fase de projeto.

A folha de dados elétricos básicos deverá conter todas as características nominais do equipamento, tais como tensão de operação, corrente nominal, potência, frequência, classe de isolamento, regime de serviço, fator de potência, limites de temperatura e demais condições específicas de operação. As informações deverão estar em conformidade com as normas técnicas vigentes, notadamente as normas da ABNT (como NBR 5356 e NBR 5381) e, quando aplicável, da IEC (International Electrotechnical Commission), assegurando rastreabilidade e padronização internacional dos parâmetros declarados.

Os desenhos dimensionais detalhados deverão ser elaborados em escala compatível e conter todas as medidas externas, pontos de fixação mecânica, aberturas de ventilação natural ou forçada, zonas de dissipação térmica, posições de entrada e saída de cabos, e elementos de suporte ou fixação estrutural. A placa de identificação diagramática deverá ser fornecida em desenho técnico próprio, contendo todas as informações exigidas pelas normas, incluindo o diagrama de ligações, dados técnicos essenciais, número de série, fabricante, data de fabricação e simbologia de segurança.

O circuito de proteção térmica deverá estar descrito em desenho técnico específico, evidenciando a posição e os tipos de sensores utilizados (termistores, termostatos, relés térmicos etc.), pontos de monitoramento, interfaces com o



sistema de controle e o método de atuação (alarme ou desligamento). O detalhamento deve assegurar que os dispositivos de proteção possam ser corretamente conectados e monitorados durante a operação da edificação, prevenindo falhas por sobreaquecimento ou sobrecarga.

Adicionalmente, deverão ser fornecidos manuais técnicos e instruções detalhadas de montagem, desde as orientações para transporte, descarga e movimentação interna até os procedimentos passo a passo para a montagem eletromecânica. Esses documentos deverão conter os torques de aperto recomendados, sequências de montagem e conexão, testes de continuidade e isolamento, pontos de ancoragem e instruções de verificação pós-instalação.

Toda a documentação técnica entregue será objeto de análise criteriosa pela equipe de projeto, integrando o processo de aprovação técnica prévia à fabricação e fornecimento. Nenhum equipamento poderá ser adquirido, instalado ou comissionado sem a apresentação completa e aprovação formal desses documentos pela CONTRATANTE, representada pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). Essa exigência visa garantir que todos os equipamentos fornecidos estejam em plena conformidade com os requisitos técnicos, normativos, funcionais e de segurança estabelecidos no escopo do empreendimento, assegurando também a integração adequada com os demais sistemas da edificação.

3.4.22 Documentação Técnica de Acompanhamento

O anteprojeto do Novo Fórum Criminal de Salvador e da reforma do Fórum Adhemar Raymundo estabelece como requisito técnico essencial que cada transformador a ser fornecido para a edificação esteja acompanhado de documentação técnica completa, emitida e assinada pelo fabricante, sendo esta indispensável para garantir a correta instalação, operação, manutenção e integração do equipamento aos sistemas prediais. Essa documentação constituirá parte integrante do prontuário técnico das instalações elétricas e deverá ser fornecida em português, em formato físico e digital, de modo a assegurar sua acessibilidade e rastreabilidade ao longo de toda a vida útil do equipamento e deverá ser apresentada formalmente à CONTRATANTE,



representada pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), e ficará condicionada à sua análise técnica e aprovação expressa antes da aceitação definitiva do equipamento.

O conjunto documental deverá incluir, obrigatoriamente, o manual de operação e manutenção com instruções detalhadas para partida, operação contínua, parada e intervenções preventivas e corretivas, contemplando periodicidades recomendadas, procedimentos específicos, especificações de lubrificantes (quando aplicável) e lista completa de peças de reposição, devidamente identificadas com códigos do fabricante.

O manual de operação e manutenção deverá apresentar, de forma clara e sistematizada, todos os procedimentos necessários para partida, parada, operação contínua, inspeções rotineiras, manutenções preventiva e corretiva, bem como as periodicidades recomendadas e os critérios de desempenho associados. Devem ser incluídas informações sobre requisitos de limpeza, reaperto de conexões, verificação de sistemas de ventilação, controle de temperatura e eventuais procedimentos de lubrificação, quando aplicável. A lista de peças de reposição deverá ser apresentada com códigos de identificação do fabricante, descrição técnica e, quando possível, imagens de referência para facilitar futuras aquisições e substituições.

A documentação técnica deverá conter os protocolos dos ensaios realizados em fábrica, abrangendo todos os testes exigidos pelas normas ABNT NBR 5356 e IEEE C57.12.90. Esses relatórios devem apresentar, com precisão, os valores medidos de resistência de isolamento, relações de transformação, perdas em vazio e sob carga, corrente de excitação, resistência dos enrolamentos, rigidez dielétrica e elevação de temperatura, assegurando a conformidade do equipamento com os padrões de desempenho e segurança especificados em projeto.

Deverá ser incluído o desenho dimensional certificado do transformador, representando com exatidão as medidas externas, interfaces de montagem, pontos de fixação, posições de entrada e saída dos cabos, zonas de ventilação e conexões de aterramento. A placa de identificação deverá ser reproduzida em desenho técnico próprio, contendo todas as informações obrigatórias conforme



normas vigentes, incluindo número de série, ano de fabricação, potência nominal, tensões primária e secundária, corrente nominal, classe de isolamento e fabricante. O circuito de proteção térmica deverá estar representado em desenho específico, indicando a localização dos sensores térmicos, os parâmetros de ajuste, e a forma de integração com os sistemas de alarme e desligamento automático.

O termo de garantia do equipamento deverá ser detalhado, especificando o período de cobertura, as condições de validade, os limites de responsabilidade do fabricante, e os procedimentos para acionamento em caso de falhas ou defeitos de fabricação. Adicionalmente, as descrições construtivas deverão abranger os materiais utilizados na carcaça, nos enrolamentos, no núcleo magnético, nos isoladores e nos dispositivos de proteção, assim como os processos de fabricação empregados e as características técnicas dos principais componentes.

Importante destacar que todas as documentações técnicas deverão ser entregues formalmente, em meio físico e digital, e estarão sujeitas à análise criteriosa e aprovação final por parte do TJBA. O fornecimento, instalação e comissionamento dos equipamentos somente poderão ocorrer após a emissão dessa aprovação formal. Caso a CONTRATANTE julgue necessário, poderá solicitar documentação complementar a qualquer momento, com o objetivo de esclarecer informações técnicas, verificar a compatibilidade com os demais sistemas da edificação ou assegurar o cumprimento integral das exigências normativas e contratuais.

Como comprovação da qualidade e rastreabilidade do processo produtivo, será exigida a apresentação de certificado válido de conformidade com a norma ISO 9001 - Sistema de Gestão da Qualidade - emitido por organismo acreditado nacional ou internacionalmente. Também será obrigatória a entrega da folha de dados técnicos (data sheet) completa e atualizada, contendo todas as características elétricas, mecânicas e térmicas do equipamento, devidamente preenchida e assinada por engenheiro eletricista habilitado, com registro no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA).



Por fim, o projeto básico e o projeto executivo deverão prever, em seus memoriais e desenhos, espaços específicos e acessíveis nas áreas técnicas da edificação destinados ao armazenamento físico e organizado dessa documentação. Essa medida visa garantir a preservação das informações técnicas ao longo do tempo e facilitar o acesso por equipes de operação, manutenção, fiscalização e auditoria técnica, conforme exigido pelas normas regulamentadoras aplicáveis e pelas diretrizes do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), órgão CONTRATANTE do empreendimento.

3.4.23 Grupo Motor Gerador

O anteprojeto do Novo Fórum Criminal de Salvador e da reforma do Fórum Adhemar Raymundo prevê a instalação de quatro grupos geradores de emergência, dimensionados para garantir o suprimento integral de energia elétrica à primeira fase do empreendimento em caso de interrupção no fornecimento por parte da concessionária. Esses equipamentos desempenham papel estratégico na manutenção da operação contínua das funções institucionais do complexo judiciário, mesmo sob condições de contingência. Dada a sua criticidade funcional, os grupos geradores configuram-se como um dos elementos mais sensíveis e relevantes da infraestrutura elétrica, sendo objeto de especial atenção técnica e de fiscalização rigorosa por parte do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). Devido à natureza do equipamento, à sua função de garantir a continuidade de serviços essenciais à justiça e ao potencial impacto de falhas operacionais, a CONTRATANTE exigirá máxima precisão técnica, rastreabilidade documental e aderência normativa ao longo de todas as etapas do processo, desde o projeto até a operação definitiva.

Os grupos geradores deverão ser especificados conforme os critérios estabelecidos pelas normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), com destaque para a NBR 10899 (sistemas de alimentação ininterrupta) e a NBR 14039 (instalações elétricas de média tensão), bem como por normativas internacionais complementares, como a série NBR ISO 8528. Serão dotados de quadros de transferência automática (QTA) com intertravamentos elétrico e mecânico que impeçam qualquer operação em paralelo com a rede



pública, conforme exigido pelas normativas vigentes. Os QTA deverão incorporar dispositivos de sincronismo interno, permitindo que os geradores operem em paralelo entre si com distribuição equilibrada e automática da carga, assegurando a continuidade do fornecimento e a estabilidade dos parâmetros elétricos durante o modo de emergência. Essa configuração busca mitigar riscos de sobrecarga, assegurar confiabilidade operacional e manter o equilíbrio entre os equipamentos mesmo em funcionamento prolongado.

Os geradores deverão ser instalados com sistemas de amortecimento de vibração e isolamento acústico passivo, dimensionados conforme os limites máximos de ruído e transmissão de vibração estabelecidos pelos fabricantes e pela NBR 10151. Os materiais utilizados no tratamento acústico deverão obrigatoriamente possuir classificação de resistência ao fogo, sendo vedada a aplicação de materiais inflamáveis, como espumas acústicas convencionais que absorvam vapores combustíveis. As soluções deverão priorizar barreiras acústicas massivas, enclausuramentos técnicos certificados e silenciadores com tecnologia de cancelamento de ondas, garantindo desempenho acústico adequado sem comprometer a segurança contra incêndio da edificação.

A instalação dos geradores deverá atender a requisitos específicos de ventilação forçada e controle térmico, com sistemas de exaustão de gases de combustão executados em dutos metálicos isolados termicamente, e alimentação de combustível por meio de tanques com contenção secundária. Esses tanques deverão garantir autonomia mínima de seis horas sob carga plena e dispor de sensores de nível, alarmes de vazamento, válvulas de segurança e dispositivos de contenção com capacidade superior a 110% do volume total, conforme exigências da ABNT e das instruções técnicas do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia.

O projeto executivo deverá detalhar todos os subsistemas associados aos grupos geradores, incluindo o monitoramento em tempo real de variáveis como temperatura do motor, pressão do óleo, tensão e frequência de saída, nível de combustível, tempo de operação e status de falhas. Esses sistemas deverão estar integrados ao Sistema de Automação Predial (BMS), permitindo supervisão centralizada, emissão de alarmes, geração de relatórios e planejamento de



manutenção preventiva.

A CONTRATADA deverá apresentar, formalmente, toda a documentação técnica relativa aos equipamentos e sistemas de geração de energia de emergência, incluindo memoriais descritivos e de cálculo, folhas de dados técnicos (data sheets), desenhos técnicos (plantas de layout, diagramas unifilares e multifilares, esquemas de ventilação e exaustão), relatórios de ensaios de fábrica (FAT), cronogramas de testes em campo (SAT), procedimentos de operação e manutenção, e documentação ambiental e de segurança. Esta documentação deverá ser analisada e aprovada formalmente pelo TJBA antes do início de qualquer etapa de fornecimento, instalação ou comissionamento.

Além disso, o Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) poderá, a qualquer momento, solicitar documentação complementar, laudos técnicos, simulações operacionais ou estudos de compatibilidade, sempre que julgar necessário para garantir a plena aderência das soluções ao escopo técnico e normativo do empreendimento. Modificações nas soluções originalmente aprovadas somente poderão ser implementadas mediante nova submissão formal e aprovação pela CONTRATANTE. A ausência de aprovação poderá acarretar a rejeição dos serviços ou a responsabilização da CONTRATADA.

Os grupos geradores deverão ser testados periodicamente sob carga real, conforme plano de manutenção preventiva constante no manual de operação validado pela equipe técnica da CONTRATANTE. Os ensaios deverão avaliar não apenas a capacidade de geração, mas também a resposta dos sistemas de transferência, o sincronismo entre os equipamentos e a estabilidade dos parâmetros elétricos fornecidos.

A localização dos equipamentos será definida de forma a garantir acessibilidade para manutenção, distanciamento seguro de áreas ocupadas, facilidade de reposição de insumos e compatibilidade com os requisitos de segurança, ventilação, isolamento térmico e desempenho acústico. As áreas técnicas deverão dispor de espaço livre para circulação, zonas de inspeção, drenagem adequada e proteção contra intempéries. Toda a instalação, operação e manutenção dos grupos geradores deverá observar rigorosamente os padrões



técnicos estabelecidos, sendo fiscalizada diretamente pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), que atuará como órgão supervisor de todas as etapas e garantidor da qualidade e conformidade das soluções implantadas. A criticidade e a função estratégica dos geradores justificam o alto grau de exigência técnica e documental por parte da fiscalização, o que impõe à CONTRATADA uma postura proativa, tecnicamente precisa e permanentemente alinhada aos parâmetros definidos pela CONTRATANTE.

3.4.24 Responsabilidade e Encargos da CONTRATADA

A CONTRATADA assume total e inequívoca responsabilidade técnica, administrativa, documental e operacional pela execução integral das instalações elétricas e dos sistemas especiais do Novo Fórum Criminal de Salvador - incluindo o prédio principal e o edifício garagem - bem como da reforma do Fórum Adhemar Raymundo. Esta obrigação compreende não apenas o fornecimento e instalação de todos os materiais, equipamentos, mão de obra, ferramentas, insumos, dispositivos auxiliares e sistemas de proteção, mas também a execução de todos os testes, ensaios, medições, calibrações e procedimentos técnicos necessários à entrega plena e regular do sistema elétrico da edificação, em plena conformidade com os requisitos contratuais.

Todas as ações da CONTRATADA deverão observar rigorosamente o escopo técnico definido no anteprojeto, no Termo de Referência, neste memorial descritivo e nos projetos aprovados, os quais constituem documentos normativos vinculantes e norteadores de todas as fases do empreendimento - projeto básico, projeto executivo e execução. A CONTRATADA deverá garantir que tais documentos sejam aplicados com estrita observância às normativas técnicas vigentes, não sendo admitida qualquer alteração técnica, substituição de especificações ou flexibilização de escopo sem análise e aprovação formal da CONTRATANTE.

As soluções técnicas adotadas deverão estar compatíveis com os critérios de desempenho, eficiência energética, segurança operacional, durabilidade, facilidade de manutenção, acessibilidade técnica e confiabilidade exigidos para edificações públicas de alta complexidade e uso intensivo. A



CONTRATADA deverá atender integralmente às normas da ABNT aplicáveis, com destaque para a NBR 5410 (instalações elétricas de baixa tensão), NBR 14039 (média tensão), NBR 13570 (sistemas de aterramento), NBR 5419 (proteção contra descargas atmosféricas), NBR ISO/IEC 14543 (automação predial), além das regulamentações do INMETRO, da ANEEL, da concessionária local de energia e das normas de segurança do trabalho, especialmente a NR-10.

A CONTRATADA será responsável pela elaboração completa dos estudos técnicos e cálculos de engenharia, incluindo o estudo de demanda, levantamento de cargas, simulações de seletividade e coordenação de proteções, dimensionamento de condutores e eletrodutos, análise de harmônicos, cálculo de queda de tensão, balanceamento de cargas por fase e por quadro, além da verificação da conformidade dos dispositivos de proteção e de manobra. Deverá ainda garantir a instalação de dispositivos de proteção contra surtos (DPS), dispositivos diferenciais residuais (DR), sistemas de aterramento e equipotencialização compatíveis com o regime de neutro adotado, e proteção total das redes de dados e automação contra interferência eletromagnética.

As infraestruturas de passagem - eletrocalhas, eletrodutos, shafts, bandejamento, caixas de passagem e painéis - deverão ser dimensionadas e instaladas com previsão de reserva técnica mínima de 30%, devidamente segregadas por tipo de circuito (potência, iluminação, dados, segurança, supervisão) e respeitando os afastamentos técnicos exigidos para evitar interferências. Todos os quadros elétricos deverão ser entregues com invólucros certificados, grau de proteção IP adequado ao ambiente, dispositivos internos identificados e organizados conforme diagrama de fiação, com espaço reservado para futuras ampliações e manobras.

A CONTRATADA deverá, ainda, responsabilizar-se pela articulação institucional e técnica junto à concessionária de energia elétrica, elaborando, protocolando e acompanhando todos os projetos de entrada de energia - incluindo os memoriais de cálculo, diagramas, ARTs e demais documentos exigidos - para viabilização do fornecimento provisório e posterior ligação



definitiva, respeitando todos os requisitos normativos e operacionais da distribuidora. O sistema de alimentação provisória deverá ser dimensionado para suprir com segurança todas as fases da obra, com proteção adequada e instalação certificada por profissional habilitado.

Todas as atividades de projeto, execução e comissionamento deverão ser conduzidas por equipe técnica capacitada, sob supervisão permanente de Engenheiro Eletricista legalmente habilitado e integrante do quadro técnico da CONTRATADA, com experiência comprovada em empreendimentos públicos de complexidade similar, por meio de Certidão de Acervo Técnico (CAT) válida, registrada no CREA. Esse profissional será responsável pela emissão das ARTs pertinentes, acompanhamento de campo, participação em reuniões técnicas e validação das etapas intermediárias de instalação e testes.

Ao final da execução, a CONTRATADA deverá entregar laudo técnico circunstanciado, subscrito por profissional habilitado, atestando a conformidade plena das instalações com os projetos executivos, com as normas aplicáveis e com os critérios técnicos estabelecidos. Será obrigatória a entrega do conjunto documental “As Built”, atualizado e validado, contendo: plantas revisadas, diagramas unifilares e multifilares finais, memoriais descritivos e de cálculo atualizados, relatórios de ensaios e medições, manuais de operação e manutenção, certificados de garantia e fichas técnicas dos equipamentos instalados. Esta documentação deverá ser entregue em meio físico e digital, estruturada conforme modelo de gestão documental aprovado, e integrará o prontuário técnico da edificação.

Durante o período de garantia contratual, a CONTRATADA responderá técnica, civil e administrativamente por quaisquer falhas, vícios ocultos ou não conformidades identificadas, obrigando-se a executar imediatamente, sem qualquer ônus à CONTRATANTE, as devidas correções, ajustes, substituições ou reconfigurações necessárias para restabelecer a funcionalidade e a segurança das instalações. Isso inclui erros de projeto, defeitos de fabricação, falhas de instalação, inadequações na operação dos sistemas ou divergências na documentação final.

O Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), na qualidade de



CONTRATANTE e órgão fiscalizador, exercerá fiscalização técnica, administrativa e contratual contínua e sistemática, acompanhando todas as etapas do processo - desde o planejamento, recebimento de materiais, execução física e testes, até o comissionamento e entrega definitiva. A CONTRATADA deverá atender integralmente às exigências da fiscalização do TJBA, prestando todos os esclarecimentos, apresentando relatórios técnicos, documentações complementares, evidências de conformidade, protocolos de testes e atualizações de projeto sempre que solicitado. O Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) poderá, a seu critério, solicitar simulações, ensaios adicionais, auditorias técnicas ou verificações de rastreabilidade, visando garantir a conformidade plena do sistema entregue com os padrões institucionais esperados.

O fiel cumprimento de todas as premissas estabelecidas neste memorial descritivo, no Termo de Referência, no anteprojeto e nos projetos aprovados será condição indispensável para aceitação de serviços, liberação de medições, emissão de atestados de conclusão e recebimento definitivo da obra. Qualquer flexibilização de escopo, substituição de materiais, alteração técnica ou mudança de metodologia só poderá ser realizada mediante autorização formal, prévia e expressa da CONTRATANTE. O não atendimento a essas exigências poderá implicar em aplicação de penalidades contratuais, suspensão de pagamentos, rejeição de serviços ou outras medidas administrativas cabíveis.

3.4.25 Escopo de Serviços e Responsabilidades Técnicas

O anteprojeto do Novo Fórum Criminal de Salvador e da reforma do Fórum Adhemar Raymundo estabelece, como obrigação contratual da CONTRATADA, a execução integral e coordenada de todos os serviços necessários à implementação completa dos sistemas elétricos, de automação e demais subsistemas especiais, conforme as diretrizes estabelecidas neste memorial descritivo, nos projetos complementares e no Termo de Referência. Esses documentos constituem instrumentos norteadores obrigatórios, devendo ser rigorosamente observados durante o desenvolvimento do projeto básico, do projeto executivo e da execução da obra, assegurando a continuidade técnica,



normativa e funcional do processo projetual, bem como a plena compatibilidade entre as disciplinas envolvidas.

A CONTRATADA deverá garantir a total conformidade das instalações executadas com os parâmetros técnicos, normativos e funcionais previstos, responsabilizando-se por qualquer não aderência às especificações constantes nos projetos aprovados. Toda e qualquer modificação de projeto, seja por necessidade de campo, interferência, indisponibilidade de tecnologia ou condição não prevista, deverá ser previamente submetida à análise e aprovação formal da fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), acompanhada de justificativa técnica detalhada, memorial de cálculo revisado e nova Anotação de Responsabilidade Técnica (ART). Modificações executadas sem essa autorização serão passíveis de rejeição, responsabilização técnica e exigência de correção imediata por conta da CONTRATADA.

A entrega final do sistema deverá contemplar a verificação funcional e simultânea de todos os circuitos, comandos e dispositivos, garantindo compatibilidade total com o diagrama unifilar aprovado, plena operação dos quadros elétricos, correta sinalização e seletividade dos dispositivos de proteção. A qualidade estética e o acabamento das instalações também deverão atender aos padrões arquitetônicos da edificação, garantindo harmonia visual com os ambientes internos e externos, de acordo com as exigências formais do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) e os critérios de fiscalização de obra pública.

O dimensionamento preciso dos sistemas elétricos será responsabilidade exclusiva da CONTRATADA e deverá ser realizado com base em análise técnica fundamentada da demanda energética, considerando as potências ativas e reativas, fator de potência e regime de operação dos equipamentos previstos. Essas informações deverão ser obtidas diretamente das placas de identificação, fichas técnicas dos fabricantes e simulações de carga compatibilizadas com os demais sistemas prediais. O projeto básico consolidará esses dados, estabelecendo os parâmetros para o dimensionamento dos condutores, dispositivos de proteção, quadros elétricos, sistemas de aterramento e dispositivos de compensação de energia reativa



(bancos de capacitores ou filtros harmônicos), observando margem técnica adequada para expansões futuras e adequações operacionais.

Todos os custos associados à execução dos serviços deverão ser integralmente previstos e absorvidos pela CONTRATADA na fase de proposta comercial, incluindo taxas de aprovação junto às concessionárias, laudos e ensaios obrigatórios, certificações, custos de homologação de sistemas, treinamentos operacionais e quaisquer adequações complementares eventualmente necessárias. Não serão admitidas alegações posteriores de insuficiência orçamentária ou omissão técnica, cabendo à CONTRATADA a devida diligência e planejamento desde a fase de contratação.

A CONTRATADA assumirá a responsabilidade técnica integral pelo desempenho e funcionamento pleno dos sistemas elétricos implementados, devendo comprovar, mediante ensaios protocolares, a conformidade com as normas da ABNT, em especial a NBR 5410 (baixa tensão), a NBR 14039 (média tensão) e a NR-10 (segurança em serviços com eletricidade), entre outras aplicáveis. O projeto executivo deverá incorporar um plano detalhado de inspeção, testes progressivos e comissionamento, com cronograma físico de verificações, relatórios técnicos de continuidade elétrica, resistência de isolamento, desempenho funcional e registro fotográfico das etapas críticas da instalação.

A CONTRATADA será também responsável pela coordenação técnica das interfaces entre os sistemas elétricos e os demais sistemas prediais - como dados, climatização, incêndio, automação, sonorização e segurança eletrônica - devendo prever, desde a fase de planejamento, todas as passagens, encaminhamentos, reservas técnicas e infraestrutura compartilhada, com o objetivo de evitar retrabalhos, improvisações, sobreposições indevidas e conflitos construtivos. Essa abordagem preventiva e integrada deverá assegurar a entrega de um sistema elétrico coerente, seguro, expansível, livre de interferências e com desempenho técnico comprovado.

Por fim, a CONTRATADA deverá entregar documentação técnica final completa e organizada, incluindo plantas "As Built", diagramas atualizados, memoriais descritivos e de cálculo consolidados, relatórios de testes e medições, certificados de conformidade dos materiais e equipamentos, manuais de



operação e manutenção, termos de garantia e fichas técnicas, em meio físico e digital, conforme modelo de prontuário técnico definido pela fiscalização. Essa documentação servirá como referência permanente para a gestão, operação, auditoria e futuras manutenções da edificação, sendo condição indispensável para o aceite definitivo dos serviços e liberação da etapa contratual correspondente.

3.4.26 Serviços a Executar

O anteprojeto do Novo Fórum Criminal de Salvador e da reforma do Fórum Adhemar Raymundo estabelece, como obrigação contratual inegociável, a execução integral de todos os serviços necessários à implementação completa, funcional e segura dos sistemas elétricos da edificação. Essa execução deverá ocorrer em estrita conformidade com as diretrizes estabelecidas neste memorial descritivo, nos projetos complementares e no Termo de Referência, que constituem documentos normativos vinculantes e orientadores para as fases de projeto básico, projeto executivo e execução da obra. A CONTRATADA deverá garantir que as soluções adotadas estejam plenamente alinhadas às exigências técnicas, funcionais, operacionais e institucionais da CONTRATANTE, representada pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

A execução das instalações deverá ser conduzida com rigor técnico e observância integral às normas da ABNT, com especial atenção à NBR 5410 (instalações elétricas de baixa tensão), NBR 14039 (instalações elétricas de média tensão), NBR 13570 (sistemas de aterramento), NBR 5419 (proteção contra descargas atmosféricas) e à NR-10 (segurança em serviços com eletricidade), entre outras aplicáveis. O sistema deverá apresentar desempenho contínuo, segurança operacional, facilidade de manutenção e possibilidade de expansão, condizentes com a tipologia institucional e a complexidade operacional do edifício judiciário.

A CONTRATADA deverá garantir a conformidade absoluta entre os sistemas executados e os projetos aprovados. Toda e qualquer modificação de projeto que se fizer necessária durante a fase executiva - seja por imprevistos



de campo, interferências, ajustes de compatibilidade com outros sistemas prediais ou adequações de traçado - deverá ser previamente submetida à análise e à aprovação formal da fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). A solicitação deverá vir acompanhada de justificativa técnica fundamentada, memorial de cálculo revisado, atualização do diagrama unifilar e nova Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), sob pena de rejeição dos serviços executados e responsabilização contratual.

A entrega final dos sistemas compreenderá a verificação funcional completa de todos os circuitos, dispositivos de proteção, quadros, comandos e interfaces, assegurando a compatibilidade absoluta com o diagrama unifilar aprovado e com as exigências normativas. O acabamento estético das instalações deverá atender aos padrões arquitetônicos estabelecidos para a edificação, garantindo alinhamento visual, organização de componentes aparentes e integração harmônica com os demais elementos construtivos, inclusive nos espaços de uso institucional e público.

O dimensionamento dos sistemas será realizado com base em análise técnica detalhada da demanda energética, considerando os valores nominais de potência ativa, reativa e fator de potência, obtidos a partir das placas dos equipamentos previstos, manuais técnicos e especificações fornecidas pelos fabricantes. Essa análise deverá ser consolidada no projeto básico e refletida no projeto executivo, de forma a orientar corretamente o dimensionamento de condutores, disjuntores, quadros de distribuição, proteções diferenciais, sistemas de compensação de energia reativa, malhas de aterramento e dispositivos de proteção contra surtos. A CONTRATADA deverá prever margem técnica adequada para ampliações e futuras atualizações tecnológicas.

Todos os custos inerentes à execução dos serviços, inclusive taxas de aprovação junto à concessionária, custos com ensaios laboratoriais, laudos técnicos, comissionamento, eventuais adequações complementares, atualizações documentais e treinamentos operacionais, deverão estar integralmente incluídos na proposta comercial apresentada pela CONTRATADA. Não serão aceitas alegações posteriores de insuficiência orçamentária, omissão de escopo ou desconhecimento de obrigações técnicas.



A CONTRATADA assumirá responsabilidade técnica integral pelo desempenho pleno dos sistemas implementados, devendo comprovar a conformidade por meio de ensaios protocolares realizados em campo, com emissão de relatórios de verificação de continuidade elétrica, resistência de isolamento, desempenho funcional e inspeção visual dos pontos críticos. O projeto executivo deverá prever plano de inspeção e testes progressivos, com cronograma físico, registro fotográfico das etapas, emissão de certificados de conformidade e evidências documentais que demonstrem o cumprimento das exigências contratuais em todas as fases da obra.

Além disso, a CONTRATADA será responsável pela gestão das interfaces entre os sistemas elétricos e os demais sistemas prediais (dados, automação, segurança eletrônica, climatização, detecção e alarme de incêndio, entre outros), devendo antecipar, durante a fase de planejamento, as soluções para encaminhamentos compartilhados, interferências físicas e sobreposições, de forma a evitar retrabalhos, conflitos de projeto e prejuízos ao desempenho geral do edifício.

A documentação técnica final deverá ser entregue em meio físico e digital, conforme modelo a ser aprovado pela fiscalização, contemplando: plantas “As Built” com todas as alterações de campo, diagramas atualizados, memoriais descritivos e de cálculo revisados, certificados de garantia dos equipamentos, manuais de operação e manutenção, relatórios de testes e medições, fichas técnicas e ARTs correlatas. Essa documentação integrará o prontuário técnico da edificação, servindo como base legal e operacional para futuras manutenções, auditorias e intervenções.

O Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) exercerá fiscalização contínua, rigorosa e sistemática sobre todos os serviços executados, desde a aprovação dos projetos até a entrega final, com autoridade para requerer revisões técnicas, realizar inspeções em campo, solicitar ensaios adicionais, exigir documentação complementar e suspender etapas que não atendam aos requisitos estabelecidos. O fiel cumprimento de todas as premissas deste memorial, do Termo de Referência e dos projetos aprovados será condição obrigatória para a aceitação dos serviços e para a liberação de pagamentos e



medições contratuais.

3.4.27 Sistemas de Suprimento de Energia

O anteprojeto do Novo Fórum Criminal de Salvador estabelece, como diretriz técnica essencial, a implementação de dois sistemas distintos e complementares de alimentação elétrica: o sistema normal, alimentado pela rede da concessionária por meio de subestação abrigada própria; e o sistema ininterrupto, dedicado exclusivamente às cargas críticas da edificação. Ambos os sistemas deverão ser projetados, executados, testados e comissionados em estrita conformidade com as especificações técnicas contidas neste memorial descritivo, nos projetos complementares e no Termo de Referência, os quais constituem documentos obrigatórios que norteiam todas as fases do processo - do projeto básico à entrega final da obra.

O sistema normal será abastecido a partir de ponto de entrega da concessionária local, através de subestação com transformadores de potência dimensionada conforme estudo de demanda elétrica e critérios de expansão futura. A topologia da subestação e a distribuição de energia atenderão integralmente às normas da ABNT - com destaque para a NBR 14039 (média tensão), NBR 5410 (baixa tensão) e NBR 13570 (aterramento) - e aos padrões operacionais exigidos pela distribuidora. A malha de aterramento da subestação será dimensionada para garantir a segurança de pessoas e equipamentos, e interligada ao sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA), formando um sistema equipotencial único conforme preconizado na NBR 5419, com valor de resistência de aterramento compatível com os requisitos de proteção e funcionalidade.

Paralelamente, o sistema ininterrupto será composto por unidades de no-break com tecnologia online de dupla conversão, especificadas de acordo com a carga crítica prevista, garantindo estabilidade de tensão e frequência, filtragem de distúrbios da rede e autonomia mínima conforme definido no projeto executivo. Esse sistema alimentará exclusivamente os quadros de tomadas estabilizadas, destinados a computadores, servidores, equipamentos de rede, sistemas de segurança, CFTV e centrais de monitoramento, assegurando



proteção total a esses equipamentos sensíveis, inclusive contra variações transitórias, harmônicos e picos de tensão.

Em situações de contingência decorrentes de falhas prolongadas no fornecimento da concessionária, a edificação será atendida por grupo gerador de emergência, devidamente dimensionado para assumir progressivamente as cargas essenciais do edifício, com acionamento automático e operação em paralelo temporizado com o sistema ininterrupto, a fim de garantir continuidade sem oscilações. O sistema de transferência será composto por quadros de transferência automática (QTA), com intertravamento elétrico e mecânico, assegurando seletividade, integridade da rede interna e impedimento de operação em paralelo com a rede pública.

A distribuição das tensões será organizada conforme a demanda específica de cada sistema e categoria de carga: circuitos de iluminação e tomadas de uso geral em 127 V monofásico; circuitos de informática em 127 V estabilizado; e cargas de média e alta potência - como sistemas de climatização central, motobombas, elevadores, painéis de comandos e exaustão - alimentadas em 380/220 V trifásico, garantindo eficiência energética e racionalização do uso de condutores e dispositivos.

O projeto básico detalhará a topologia completa do sistema elétrico, incluindo localização dos quadros de distribuição, traçado das rotas principais de cabos, tabelas de dimensionamento, critérios de seletividade, coordenação de proteções e integração funcional entre os subsistemas. O sistema de energia normal será equipado com dispositivos de proteção contra surtos (DPS) coordenados em todos os níveis (entrada geral, quadros intermediários e terminais), conforme os critérios da NBR 5410 e NBR 5419. Já o sistema ininterrupto contará com filtros ativos e passivos, assegurando distorção harmônica mínima e qualidade da forma de onda senoidal mesmo em condições de carga variável.

A compatibilidade e integração entre os sistemas serão avaliadas e validadas por meio de estudos técnicos obrigatórios, como análise de fluxo de carga, simulação de curtos-circuitos e avaliação de coordenação de dispositivos de proteção, visando garantir a estabilidade, a segurança e a resiliência do



sistema elétrico sob diferentes condições operacionais - inclusive transientes e picos de demanda. Os resultados desses estudos deverão ser incorporados aos memoriais de cálculo, devidamente assinados por engenheiro eletricista habilitado, com Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) emitida junto ao CREA.

A CONTRATADA será inteiramente responsável pela execução física, comissionamento e entrega dos dois sistemas em perfeitas condições operacionais, devendo observar rigorosamente os parâmetros técnicos aqui definidos, as premissas do projeto executivo e as orientações da fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). Quaisquer alterações ou substituições de tecnologia, layout ou fornecimento deverão ser previamente justificadas e submetidas à aprovação formal da CONTRATANTE. O atendimento integral às exigências técnicas deste item será condição indispensável para a aceitação dos serviços, emissão de certificados de conformidade e recebimento final da obra.

A fiscalização será exercida diretamente pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), que atuará como órgão CONTRATANTE e supervisor técnico de todas as fases do empreendimento. A fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) terá autoridade plena para acompanhar a execução, exigir correções, solicitar documentações complementares, revisar soluções técnicas, avaliar ensaios e inspecionar os sistemas instalados. Quaisquer modificações de projeto ou ajustes de layout só poderão ser realizadas mediante aprovação formal e prévia da fiscalização, acompanhadas de justificativa técnica, memorial de cálculo revisado e ART correspondente.

A CONTRATADA deverá atender, de forma integral, a todas as determinações emitidas pela fiscalização, apresentando evidências de conformidade e atualizações de projeto sempre que necessário. O aceite dos sistemas elétricos e a liberação de etapas contratuais subsequentes estarão condicionados à aprovação formal da fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), que assegurará que todas as soluções executadas estejam em conformidade com os critérios técnicos, institucionais e normativos exigidos. A não observância a essas exigências poderá implicar na rejeição dos



serviços, aplicação de penalidades contratuais e suspensão de pagamentos até a plena regularização das não conformidades.

3.4.28 Quadros Elétricos

O anteprojeto do Novo Fórum Criminal de Salvador e da reforma do Fórum Adhemar Raymundo define diretrizes técnicas rigorosas para a especificação, instalação, operação e fiscalização dos quadros elétricos, com o objetivo de assegurar segurança, padronização, rastreabilidade e desempenho confiável em consonância com as exigências do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), órgão CONTRATANTE e fiscalizador do empreendimento. Tais diretrizes devem ser observadas de forma vinculante pelas equipes de projeto e execução, sendo consideradas premissas inegociáveis para o desenvolvimento dos projetos básico e executivo, bem como para a liberação da etapa construtiva correspondente.

Cada quadro elétrico deverá ser dimensionado de acordo com sua aplicação específica, prevendo capacidades nominais compatíveis com a demanda projetada e margens técnicas para expansões futuras. A identificação dos quadros será realizada por nomenclatura padronizada, de fácil leitura e manutenção, integrando a lógica geral do sistema elétrico predial. É obrigatória a instalação de multimedidores digitais com interface WEB, capazes de monitorar, local e remotamente, as grandezas elétricas fundamentais - tensão, corrente, potências ativa, reativa e aparente, fator de potência, frequência e desequilíbrios entre fases - permitindo ao TJBA o acompanhamento operacional e energético contínuo, de forma centralizada.

A construção dos quadros deverá atender às normas da ABNT e às especificações funcionais e de segurança da NR-10. A estrutura mínima incluirá porta externa com fechadura de segurança, acessível exclusivamente por pessoal qualificado; placa de montagem interna; e espelho em policarbonato com recortes estratégicos, permitindo acesso seguro às alavancas dos disjuntores sem risco de contato acidental com partes energizadas. Os disjuntores deverão ser adquiridos com base nas especificações técnicas aprovadas pela CONTRATANTE, e montados em perfis próprios que assegurem



robustez mecânica e facilidade de substituição.

Os barramentos principais e de distribuição deverão ser projetados considerando os esforços térmicos e dinâmicos decorrentes de curtos-circuitos, utilizando cobre eletrolítico com pureza mínima de 99%, e fixadores em aço de alta resistência. O barramento de proteção (PE), integrado ao conjunto de manobra e controle, deverá ser dimensionado para suportar a corrente de curto-circuito presumida, conforme cálculo apresentado em projeto executivo. A identificação cromática dos barramentos será padronizada - fase R (vermelho), fase S (branco), fase T (marrom) - salvo determinação em contrário pela fiscalização do TJBA.

A montagem interna dos quadros deverá assegurar organização, clareza e segurança. Todos os condutores internos serão meticulosamente agrupados e identificados por anilhas plásticas numeradas, em conformidade com os diagramas unifilares. A sinalização será realizada com plaquetas de acrílico gravadas, fixadas de modo permanente sobre cada disjuntor e componente, com codificação equivalente à constante no projeto aprovado. Um diagrama unifilar “as built” - impresso e plastificado - deverá ser afixado na parte interna da porta de cada quadro, refletindo fielmente a configuração final executada e validada pela fiscalização.

A CONTRATADA será responsável por garantir a uniformidade do fornecimento, adotando equipamentos de um único fabricante para todos os quadros da edificação, de modo a assegurar compatibilidade entre os componentes e padronização das soluções implantadas. Durante a execução, quaisquer alterações projetuais ou substituições de componentes deverão ser submetidas previamente à aprovação formal do TJBA, com justificativa técnica e atualização da documentação de projeto, incluindo memorial de cálculo, diagrama revisado e ART correspondente.

A fiscalização exercida pelo TJBA será minuciosa e abrangerá não apenas a verificação da conformidade com os projetos aprovados e as normas técnicas aplicáveis, mas também a validação funcional dos quadros, a organização interna, a segurança operacional e a padronização de identificação. O TJBA poderá exigir, a qualquer tempo, relatórios técnicos, ensaios de



resistência de isolamento, continuidade elétrica, termografia e registros fotográficos das etapas críticas de montagem. Nenhuma etapa será considerada concluída sem a devida validação formal pela fiscalização da CONTRATANTE.

A correta instalação e o pleno funcionamento dos quadros elétricos são componentes estruturantes da confiabilidade do sistema elétrico do complexo judiciário. Por isso, qualquer falha, omissão ou não conformidade será de inteira responsabilidade da CONTRATADA, que deverá providenciar, sem ônus adicional, a imediata regularização, substituição ou correção, sob pena de aplicação das sanções contratuais previstas. A aceitação final da etapa elétrica está condicionada à entrega de todos os relatórios, certificados, diagramas e registros de montagem, devidamente validados e incorporados ao prontuário técnico da edificação.

3.4.29 Distribuição de Força

O anteprojeto do Novo Fórum Criminal de Salvador e da reforma do Fórum Adhemar Raymundo estabelece diretrizes técnicas precisas para a concepção e execução do sistema de distribuição de força elétrica, com o objetivo de garantir segurança, durabilidade, funcionalidade e compatibilidade com os demais sistemas prediais. Todas as soluções previstas devem atender integralmente às exigências normativas - em especial as estabelecidas nas normas da ABNT, como a NBR 5410 - e às determinações do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), que exercerá fiscalização rigorosa em todas as fases do projeto e execução.

A distribuição de força será realizada a partir dos quadros elétricos, com organização racional dos circuitos terminais e pleno atendimento aos critérios de seletividade, proteção e acessibilidade. Para os trechos em entreforros, será adotada a instalação de eletrodutos rígidos de PVC roscável, fixados com fita chata perfurada a cada 1,50 metros, garantindo estabilidade mecânica, alinhamento estético e facilidade de manutenção. Esses eletrodutos deverão ser dimensionados com base na taxa de ocupação admissível e nas exigências de separação entre circuitos de potência, dados e controle, conforme orientações normativas.



Em percursos mais extensos ou que exijam maior organização e robustez estrutural, será adotado o uso de eletrocalhas perfuradas em aço galvanizado, suspensas por suportes metálicos igualmente espaçados a cada 1,50 metros. Essa solução proporciona ventilação adequada aos condutores, facilita intervenções futuras e contribui para a segregação física entre circuitos distintos. A infraestrutura deverá prever capacidade de reserva técnica mínima de 30%, visando à possibilidade de expansões futuras sem necessidade de substituição dos componentes.

Para trechos embutidos em alvenaria ou concretos, ou quando a instalação exigir maior flexibilidade construtiva, será utilizado eletroduto corrugado reforçado, com resistência mecânica compatível com o ambiente de instalação. Essa solução deverá respeitar as exigências de curvatura mínima, acessibilidade para substituições e proteção contra danos durante a execução de acabamentos e revestimentos.

A tipologia e o material das caixas de passagem serão definidos com base nas condições de instalação e no ambiente onde estiverem inseridas. Para áreas internas, de baixa agressividade, serão utilizadas caixas de PVC rígido, assegurando isolamento elétrico e durabilidade. Em zonas de tráfego elevado, como pisos técnicos ou corredores de serviço, serão empregadas caixas metálicas em liga de alumínio fundido, com elevado índice de resistência mecânica e vedação adequada. Já em áreas externas ou coberturas, onde há exposição à umidade, variações térmicas e agentes corrosivos, será adotado o uso de caixas de passagem em alvenaria com revestimento impermeabilizante, devidamente vedadas para impedir infiltrações e degradação estrutural.

Todos os materiais utilizados deverão ser certificados por organismos acreditados, possuir rastreabilidade e atender às exigências técnicas estabelecidas nos projetos básico e executivo, que deverão ser validados previamente pela fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). A CONTRATADA será responsável por garantir a conformidade de cada elemento instalado, devendo submeter à aprovação formal qualquer modificação necessária, acompanhada de justificativa técnica, atualização dos desenhos e memorial de cálculo revisado. Além disso, todas as instalações deverão ser



submetidas a ensaios de continuidade, resistência de isolamento e testes funcionais, com emissão de relatórios assinados por profissional legalmente habilitado.

O Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), como órgão CONTRATANTE e fiscalizador, exigirá o cumprimento integral das premissas técnicas definidas neste memorial e nos documentos contratuais. A fiscalização verificará in loco o alinhamento, a fixação, a segregação de circuitos, a qualidade dos materiais, a conformidade com os projetos aprovados e a execução conforme as boas práticas da engenharia elétrica. A aceitação dos serviços somente será efetivada mediante validação completa das etapas executadas, entrega de documentação técnica “as built” atualizada e integração dos registros ao prontuário técnico da edificação. A padronização rigorosa e o alto desempenho funcional da rede de distribuição de força são condições indispensáveis para o aceite final e para a liberação das etapas subsequentes do contrato.

3.4.30 Barramento Blindado (BUS WAY)

O anteprojeto do Novo Fórum Criminal de Salvador e da reforma do Fórum Adhemar Raymundo especifica, como diretriz técnica estratégica, a adoção do sistema de barramento blindado (Bus Way) para a distribuição de energia elétrica em baixa tensão, como solução de alta performance que atende às exigências de confiabilidade, flexibilidade operacional, segurança elétrica e elevada capacidade de condução de correntes requeridas em edificações institucionais de grande porte. Essa escolha técnica está alinhada às melhores práticas de engenharia elétrica contemporânea e visa proporcionar um sistema de distribuição escalável, de manutenção simplificada e com maior eficiência energética.

O sistema será composto por módulos pré-fabricados em liga metálica de alto desempenho - alumínio ou cobre eletrolítico com pureza mínima de 99,9% - encapsulados em invólucros metálicos blindados e dotados de isolamento térmico de classe B ou superior, conforme requisitos da norma NBR IEC 61439. Cada trecho do barramento será montado com elementos modulares



intercambiáveis, permitindo ampla flexibilidade de configuração e expansão sem comprometer a integridade do sistema. A blindagem integral oferece proteção contra contatos acidentais, limita o risco de arco elétrico e assegura resistência mecânica adequada às solicitações normais e de curto-circuito.

A instalação do sistema ocorrerá nos percursos previstos no projeto executivo, por meio da montagem de segmentos retos interligados por curvas modulares de 45° e 90°, acompanhados de unidades de derivação dotadas de pontos de conexão selados e de acesso restrito, possibilitando a alimentação direta de subquadros de distribuição sem a necessidade de cablagens complexas. Essa configuração modular facilita futuras redistribuições de carga e adequações funcionais, minimizando a necessidade de intervenções civis e maximizando a continuidade operacional.

Cada módulo será dimensionado para suportar correntes nominais de operação com acréscimo de no mínimo 25% sobre a demanda máxima estimada, considerando simultaneidade, agrupamento e temperatura ambiente conforme NBR 5410, além de suportar as correntes de curto-circuito previstas no estudo de seletividade e coordenação de proteções. Os terminais de conexão incluirão sistemas de intertravamento mecânico que bloqueiam o acesso aos pontos energizados, assegurando a integridade do sistema e dos operadores durante inspeções e manutenções. Os invólucros atenderão ao grau de proteção IP55 em ambientes internos e IP65 em áreas sujeitas à umidade ou contaminantes, conforme especificado nas condições ambientais do projeto.

Do ponto de vista da segurança e continuidade de aterramento, o sistema será dotado de condutor de proteção (PE) contínuo, com seção transversal equivalente à dos condutores de fase, garantindo a efetiva equipotencialização e funcionamento adequado dos dispositivos diferenciais e de proteção contra falhas à terra. A estrutura será fixada por meio de suportes antivibratórios em aço galvanizado, com espaçamentos regulares e capacidade de carga superior a cinco vezes o peso do barramento, conforme recomendação do fabricante. Para compensação de dilatações térmicas, serão previstas juntas de expansão a cada 30 metros em ambientes climatizados e a cada 15 metros em áreas sujeitas a variações térmicas significativas.



Todos os componentes do sistema de barramento blindado deverão ser fornecidos por um único fabricante com certificação ISO 9001 e compatibilidade total entre módulos, conexões, acessórios e interfaces com os quadros elétricos, garantindo padronização construtiva e desempenho integrado. Os trechos horizontais do Bus Way serão instalados com declividade mínima de 1% para permitir o escoamento de eventuais condensações internas. Já os trechos verticais entre pavimentos serão dotados de caixas de selagem corta-fogo, resistentes à propagação de chamas e à penetração de gases, em conformidade com a NBR 11742, assegurando a compartimentação adequada contra incêndio.

Para o monitoramento contínuo e preditivo do desempenho do sistema, serão integrados sensores digitais de temperatura, com comunicação via protocolo Modbus RTU, conectados ao Sistema de Automação Predial (BMS). Esses sensores permitirão a emissão de alertas automáticos em caso de sobreaquecimento, contribuindo para a gestão inteligente da infraestrutura elétrica. A identificação de fases seguirá o padrão cromático convencional: fase R (vermelho), fase S (preto), fase T (azul), neutro (branco) e PE (verde/amarelo), sendo complementada por identificação eletrônica por meio de etiquetas RFID, que facilitarão a rastreabilidade dos módulos e a gestão do ciclo de vida dos componentes.

Antes da entrada em operação, o sistema será submetido a ensaios de comissionamento que incluirão medições de resistência de isolamento (mínimo de 10 MΩ com aplicação de 2500 Vcc), verificação da continuidade do condutor PE e testes de impedância de loop, conforme parâmetros estabelecidos no projeto e exigências normativas. A adoção do Bus Way representa um avanço técnico significativo em relação aos sistemas convencionais de distribuição elétrica com cabos e eletrocalhas, proporcionando uma redução estimada de até 40% no tempo de instalação, minimização das perdas ôhmicas em até 15% e melhoria substancial nos índices de confiabilidade, manutenção e eficiência operacional do sistema. Esses atributos tornam o Bus Way uma solução técnica consolidada para compor os projetos básico e executivo do empreendimento, devendo sua execução ser permanentemente acompanhada e fiscalizada pelo TJBA, conforme previsto nos documentos contratuais.



3.4.30.1 Estrutura

Com base no anteprojeto do Novo Fórum Criminal de Salvador e da reforma do Fórum Adhemar Raymundo, o sistema de barramento blindado (Bus Way) foi especificado com rigorosos critérios técnicos e estruturais, de modo a garantir que, após sua instalação, todo o conjunto opere como um sistema único, rígido, contínuo e eletricamente seguro. Esta concepção técnica visa assegurar a integridade do sistema tanto em regime permanente quanto sob condições operacionais severas - como curtos-circuitos, vibrações, sobrecargas térmicas e movimentações estruturais do edifício - características essenciais para uma edificação institucional de alta complexidade e exigência funcional, como é o caso de um Fórum Criminal.

A estrutura do Bus Way será projetada de forma a resistir aos esforços eletrodinâmicos gerados pelas correntes de falta, cujos valores máximos deverão ser previamente determinados por estudo de curto-circuito no projeto executivo. Também serão consideradas as solicitações mecânicas decorrentes de vibrações, dilatações térmicas e possíveis deslocamentos da estrutura civil, exigindo um dimensionamento estrutural preciso. Os suportes antivibratórios em aço galvanizado com tratamento anticorrosivo, empregados na fixação do sistema, deverão apresentar resistência mínima três vezes superior à carga operacional (coeficiente de segurança 3:1), suportando tanto cargas estáticas quanto dinâmicas sem comprometer a estabilidade da instalação.

As conexões entre os módulos do barramento deverão adotar sistemas de engate rápido com travamento positivo e elementos de vedação capazes de manter o grau de proteção IP55 ou IP65 - dependendo do ambiente de instalação - mesmo após múltiplas desmontagens para manutenção. Essa característica é essencial para garantir a continuidade da estanqueidade, da isolamento e da segurança elétrica do sistema ao longo de sua vida útil.

Do ponto de vista mecânico, as interfaces entre os módulos serão dimensionadas para distribuir uniformemente os esforços longitudinais e transversais, evitando pontos de concentração de tensão que possam comprometer a integridade estrutural do conjunto. A rigidez do sistema deverá assegurar que a deflexão máxima entre apoios não ultrapasse 1/500 do vão livre,



garantindo o perfeito alinhamento dos condutores internos, prevenindo desconexões e reduzindo o risco de sobrecargas mecânicas nos pontos de conexão elétrica.

Todos os componentes estruturais do barramento serão eletricamente contínuos e integrados ao sistema de aterramento da edificação, compondo uma malha equipotencial conforme previsto na NBR 5410. Essa continuidade é fundamental para a segurança operacional, evitando a formação de potenciais perigosos e garantindo o funcionamento adequado dos dispositivos de proteção diferencial. As juntas de dilatação, por sua vez, serão projetadas com compensadores térmicos para acomodar variações dimensionais decorrentes de faixas de temperatura ambiente entre 0°C e +50°C, preservando simultaneamente a continuidade elétrica e a integridade mecânica da instalação.

A manutenção e inspeção do sistema também foram contempladas no anteprojeto. A estrutura deverá permitir acesso seguro e facilitado, em conformidade com as diretrizes da NR-10 e NR-12, assegurando que todos os procedimentos de verificação possam ser realizados sem a necessidade de desmontagem integral do barramento. Serão definidos pontos de inspeção estratégicos ao longo do trajeto do Bus Way, os quais permitirão a checagem visual e instrumental dos componentes mais críticos, com foco na antecipação de falhas e na eficiência dos procedimentos de manutenção preventiva.

Essa concepção técnica robusta do sistema de barramento blindado reafirma o compromisso com a segurança, a confiabilidade e a durabilidade das instalações elétricas do Fórum, sendo uma solução compatível com os níveis de exigência de uma infraestrutura judiciária. O Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), como órgão contratante e fiscalizador da obra, exercerá controle rigoroso sobre todas as etapas de projeto, montagem e comissionamento desse sistema, podendo requisitar documentações complementares, testes adicionais e laudos técnicos que comprovem o atendimento a todas as premissas aqui estabelecidas. A CONTRATADA deverá assegurar a rastreabilidade dos materiais, o cumprimento fiel das normas técnicas e a perfeita integração do sistema aos demais subsistemas prediais, sob pena de responsabilização técnica e contratual por eventuais desvios ou inconformidades.



3.4.31 Barras Condutoras

O anteprojeto do Novo Fórum Criminal de Salvador e da reforma do Fórum Adhemar Raymundo estabelece exigências técnicas rigorosas para a concepção, fabricação e montagem das barras condutoras do sistema de barramento blindado (Bus Way), considerando critérios de desempenho elétrico, resistência mecânica, segurança contra incêndios e conformidade normativa. Essas diretrizes têm como objetivo garantir um sistema confiável, durável e seguro, compatível com a complexidade funcional da edificação judiciária e com os elevados padrões de exigência do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

As barras condutoras deverão ser produzidas exclusivamente em cobre eletrolítico com pureza mínima de 99,9% ou, alternativamente, em alumínio de alta condutividade, com pureza mínima de 99,5%, desde que pertencentes a ligas técnicas específicas, como as da série 6000 (ex.: EN AW 6101), tratadas termicamente para assegurar o equilíbrio entre desempenho elétrico e resistência estrutural. Essas barras deverão receber tratamento superficial adequado - como anodização ou estanhamento - para garantir alta condutividade elétrica e proteção contra oxidação e corrosão, especialmente em ambientes com elevada umidade relativa ou exposição a poluentes industriais.

A configuração construtiva será composta por barras independentes para as fases, o neutro e o condutor de proteção (PE), todas com seções transversais compatíveis com a corrente de projeto. Admite-se, em conformidade com a NBR 5410, que a barra de proteção possua até 50% da seção das fases ou, ainda, que o invólucro metálico do sistema atue como condutor de proteção, desde que essa solução esteja formalmente prevista em projeto, validada por laudo técnico do fabricante e garantida a continuidade elétrica e a capacidade de condução da corrente de falta.

Cada barra condutora deverá possuir cantos arredondados com raio mínimo de 2 mm, minimizando concentrações de campo elétrico e riscos de rompimento da isolação. Todo o isolamento deverá ser aplicado exclusivamente em ambiente fabril controlado, utilizando fita de poliéster termoendurecível com classe térmica mínima B (130 °C), autoextinguível, não propagadora de chamas,



e com desempenho certificado V-0 conforme NBR IEC 60695-11-10, preferencialmente complementado por requisitos da norma IEC 60332. Não será admitida a execução de isolamento manual em campo, nem o uso de materiais não certificados.

Os suportes isolantes das barras deverão ser confeccionados em polímero termoendurecível reforçado com fibra de vidro (FRP), com resistência dielétrica superior a 3 kV/mm e classe de isolamento mínima II. Seu espaçamento deverá limitar a flecha das barras a no máximo 1/300 do vão livre sob carga elétrica e térmica, evitando deformações permanentes ou riscos de colapso estrutural. Esses suportes também deverão apresentar estabilidade dimensional sob variações térmicas, sendo resistentes à propagação de chama e à degradação por UV, quando aplicados em áreas externas.

As conexões entre barras metálicas, sobretudo no caso de alumínio, deverão receber estanhamento eletrolítico com espessura mínima de 15 μ m, garantindo estabilidade das interfaces e reduzindo a resistência de contato. Tais conexões deverão ser complementadas com pasta condutiva antioxidante à base de zinco. O sistema de fixação adotará porcas autoblocantes com trava visual ou indicador de torque, assegurando a correta aplicação de pressão entre 25 e 35 N/mm², conforme exigido pela norma IEC 61439-1, prevenindo afrouxamento por vibração ou dilatação térmica.

A geometria do sistema adotará configuração ventilada do tipo “barra aberta”, com espaçamento mínimo de 20 mm entre fases e trilhos de suporte organizados para otimizar o fluxo térmico natural. As conexões elétricas deverão ser do tipo barra-barra, com contato total entre superfícies estanhadas ou prateadas, conforme padrão do fabricante, evitando uso de cabos de derivação que comprometam a homogeneidade do sistema. Para compensação de variações dimensionais, serão inseridos elementos flexíveis em alumínio ou cobre a cada 15 metros em ambientes climatizados, ou a cada 8 metros em locais sujeitos a variações bruscas de temperatura, permitindo absorção de deformações lineares de até ± 15 mm.

O grau de proteção (IP) do invólucro do sistema deverá ser definido com base na criticidade da área de instalação: mínimo IP55 em ambientes internos,



IP65 para locais com umidade e partículas em suspensão, e IP68 em zonas sujeitas a lavagem, respingos diretos ou exposição externa permanente, desde que o fabricante apresente certificação de desempenho conforme ensaios laboratoriais acreditados.

Para proteção contra incêndios, todos os componentes do sistema deverão apresentar certificação de não propagação de chamas (classe F1, conforme NBR 11742), emissão reduzida de gases tóxicos e baixa opacidade da fumaça (máximo de 60% segundo ensaio NBR 9442), especialmente nas áreas de maior circulação de pessoas ou nas rotas de fuga. A rastreabilidade de materiais será assegurada mediante plaquetas de identificação com número de série e etiquetas RFID, facilitando a manutenção, auditorias e a substituição futura de módulos.

Por fim, serão exigidos ensaios de aceitação final do sistema, incluindo teste de resistência de isolamento (valor mínimo de 10 MΩ com tensão de ensaio de 2500 Vcc), verificação de continuidade do condutor de proteção (PE), e teste de impedância de loop. O atendimento a esses requisitos será fiscalizado pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), que poderá exigir a apresentação de laudos técnicos, certificados de conformidade e ensaios laboratoriais em amostras coletadas em campo, assegurando que o sistema de barras condutoras atenda aos mais elevados padrões de qualidade, segurança e desempenho.

3.4.32 Componentes e Acessórios Complementares

O anteprojeto do Novo Fórum Criminal de Salvador e da reforma do Fórum Adhemar Raymundo define especificações técnicas rigorosas para o fornecimento completo e integrado do sistema de barramento blindado (Busway), contemplando todos os acessórios e componentes indispensáveis à sua instalação plena, segura e funcional. O fornecimento abrangerá, obrigatoriamente, suportes de sustentação antivibratórios confeccionados em aço galvanizado com tratamento anticorrosivo, dimensionados para garantir resistência mecânica e estabilidade estrutural do sistema, mesmo sob condições de carga dinâmica, vibrações e dilatações térmicas. Esses suportes deverão



obedecer aos requisitos de carga estabelecidos pelo fabricante e atender aos coeficientes de segurança previstos nas normas técnicas vigentes.

Todos os acessórios de conexão devem ser padronizados e fabricados conforme os mesmos critérios construtivos do barramento principal, assegurando total compatibilidade entre os módulos, continuidade elétrica eficiente e resistência de contato inferior aos limites estabelecidos pela NBR IEC 61439-1. Entre os componentes obrigatórios destacam-se os cotovelos horizontais e verticais, desenvolvidos com a mesma liga condutora, nível de isolamento e grau de proteção dos trechos retos do Busway, garantindo mudanças de direção do sistema sem perda de desempenho eletrotérmico ou comprometimento da segurança operacional.

A estrutura modular do sistema deverá incluir derivações em “T” para ramais intermediários, executadas com os mesmos materiais condutores e isolantes das barras principais, mantendo a homogeneidade elétrica e evitando desequilíbrios de carga. Os cofres de derivação e terminais serão dotados de tampas removíveis com grau de proteção mínimo IP55 - ou superior, conforme exigência da área de instalação - permitindo inspeção e manutenção com segurança, sem exposição direta a partes energizadas. A acessibilidade aos pontos de conexão será viabilizada por dispositivos de intertravamento mecânico que impeçam a abertura das tampas sob tensão, atendendo às exigências de segurança operacional estabelecidas na NBR IEC 61439-1.

Deverão ser incorporados elementos de dilatação termicamente compensados ao longo do percurso do barramento, com espaçamento máximo de 15 metros em ambientes climatizados e de 8 metros em locais sujeitos a maiores variações térmicas, conforme análise térmica e estrutural do projeto executivo. Tais elementos terão a função de absorver variações dimensionais provocadas por dilatações térmicas, evitando a propagação de tensões aos suportes e às estruturas da edificação, garantindo a integridade do sistema ao longo do tempo.

Os terminais de fechamento, a serem instalados nas extremidades do barramento, deverão possuir sistemas de vedação compatíveis com os graus de proteção IP55, IP65 ou IP68, conforme o ambiente onde forem implantados.



Essas unidades impedirão a entrada de umidade, poeira e outros agentes contaminantes, assegurando a estanqueidade e a durabilidade do sistema. As caixas de alimentação, tanto por conexão direta com barras quanto via cabos, devem contemplar compartimentações internas que respeitem rigorosamente as distâncias mínimas de isolamento entre circuitos de diferentes tensões, conforme item 8.3.4 da IEC 61439-1, promovendo a segregação funcional e a segurança dos operadores.

Todos os acessórios deverão ser originários do mesmo fabricante do barramento principal, assegurando uniformidade de materiais, dimensionamento e desempenho, e serão submetidos aos mesmos ensaios de tipo e de rotina exigidos pela norma IEC 61439-1. Esses ensaios incluirão verificação da resistência dielétrica, medição da continuidade elétrica do condutor de proteção (PE), teste de resistência ao curto-circuito e ensaios de estanqueidade (grau de proteção IP). Cada componente deverá ser identificado com etiqueta técnica indelével, contendo referência do fabricante, número de série e características elétricas principais (corrente nominal, tipo de isolamento, grau IP etc.), garantindo rastreabilidade plena para fins de manutenção preventiva, auditorias e controle de qualidade.

A instalação de todos os acessórios deverá seguir rigorosamente os procedimentos técnicos descritos no manual do fabricante, incluindo especificações quanto à sequência de montagem, valores de torque de aperto (tipicamente entre 25 e 35 N/mm²), inspeções pós-instalação e critérios de liberação para energização. As orientações do fabricante devem ser incorporadas ao projeto executivo e validadas pela equipe de fiscalização da CONTRATANTE.

Essa abordagem integrada e tecnicamente fundamentada assegura que o sistema de barramento blindado opere como uma solução unificada, robusta e confiável ao longo de sua vida útil, atendendo a elevados padrões de desempenho, segurança e manutenção contínua exigidos por edificações institucionais de alta criticidade, como as do Poder Judiciário. O Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), enquanto órgão contratante e fiscalizador, exercerá rigorosa supervisão sobre todas as etapas de fornecimento, montagem



e testes do sistema, podendo exigir documentação complementar, ensaios de campo e certificações adicionais, sempre que considerar necessário para garantir a conformidade plena com o escopo contratual.

3.4.33 Determinação dos Alimentadores

O anteprojeto do Novo Fórum Criminal de Salvador e a reforma do Fórum Adhemar Raymundo estabelecem diretrizes técnicas minuciosas para o dimensionamento, seleção e instalação dos circuitos alimentadores, em rigorosa conformidade com as normas técnicas nacionais e internacionais, especialmente a NBR 5410 (instalações elétricas de baixa tensão), a NBR 14039 (instalações de média tensão), a NBR IEC 60364-5-52 (capacidade de condução de corrente) e demais regulamentos complementares aplicáveis. Essas diretrizes têm como objetivo assegurar a eficiência, segurança e durabilidade das instalações elétricas em edificações institucionais de elevada criticidade funcional, como as pertencentes ao Poder Judiciário.

O dimensionamento dos cabos de alimentação deverá considerar a capacidade de condução de corrente sob as condições reais de instalação, os efeitos da temperatura ambiente, o agrupamento de condutores e, sobretudo, a queda de tensão admissível, limitada a 2% para circuitos de distribuição e 4% para circuitos terminais, conforme estabelecido pela NBR 5410. Os métodos de instalação deverão seguir os critérios estabelecidos no Anexo C da referida norma, com preferência para o método B1 (condutor em eletroduto embutido em alvenaria), salvo quando houver justificativa técnica para adoção de outro método.

Nos circuitos terminais de tomadas, luminárias e pequenas cargas, serão utilizados cabos unipolares de cobre eletrolítico, isolados em PVC 70 °C, classe de tensão 450/750 V, conforme a NBR NM 247-3. As seções mínimas admissíveis serão de 2,5 mm² para iluminação e 4 mm² para tomadas de uso geral, com identificação cromática padronizada: fases em preto ou vermelho, neutro em azul claro, condutor de proteção (PE) em verde/amarelo e retornos em marrom ou branco. Os condutores deverão ser instalados com organização e espaçamento adequados, evitando cruzamentos desnecessários e



respeitando o raio mínimo de curvatura recomendado pelo fabricante, que, para instalações permanentes, deve ser no mínimo 8 vezes o diâmetro externo do cabo.

Nos circuitos de alimentação de quadros ou percursos expostos a intempéries e ambientes agressivos, deverão ser empregados cabos com isolamento em EPR 90 °C, classe 0,6/1 kV, em conformidade com a NBR 7286, apresentando maior resistência térmica e mecânica. Nesses casos, o grau de proteção mínimo das eletrocalhas, eletrodutos ou caixas de passagem deverá ser IP65 para áreas externas abrigadas e IP67 para trechos sujeitos à umidade intensa ou possibilidade de submersão eventual. Para garantir a imunidade eletromagnética, em especial quando os condutores estiverem próximos a redes de telecomunicações, os cabos de fase e neutro deverão ser blindados com fita ou trança metálica de cobre estanhado, conforme recomenda a NBR 5410 (item 6.4.9.3.6), minimizando interferências e assegurando a integridade dos sistemas de dados.

O condutor de proteção (PE) deverá obrigatoriamente acompanhar o mesmo trajeto dos condutores ativos e ser da mesma classe de isolamento. Em circuitos monofásicos, sua seção deverá ser igual à dos condutores de fase; em circuitos trifásicos, poderá ser reduzida até 50%, desde que tecnicamente justificado por cálculo da corrente de curto-circuito presumida e conforme aceitação da fiscalização técnica. Toda a identificação dos cabos será feita por anilhas numeradas ou fitas termorretráteis codificadas por cor, aplicadas nas extremidades e em trechos intermediários, com espaçamento máximo de 10 metros em instalações aparentes.

Nas travessias entre pavimentos, shafts e elementos de compartimentação corta-fogo, deverão ser instalados dispositivos de selagem certificados, com resistência mínima de 120 minutos ao fogo, conforme NBR 11742, assegurando a continuidade da proteção passiva contra incêndio e a integridade dos compartimentos estanques.

Nos casos em que se especifique o uso de cabos de média tensão (classe 8,7/15 kV), estes deverão atender integralmente à NBR 11873, sendo compostos por condutor de cobre ou alumínio com isolamento em XLPE 90 °C,



blindagem metálica contínua e cobertura externa anti-chama, resistente a radiações UV e intempéries. O traçado desses cabos deverá ser projetado de forma a respeitar a distância mínima de 300 mm em relação a circuitos de dados, sistemas de alarme ou automação, a fim de garantir compatibilidade eletromagnética. Quando essa separação física não for possível, deverão ser utilizadas bandejas segregadas com divisórias metálicas aterradas, promovendo blindagem entre os sistemas.

Todos os trechos de instalação deverão ser precedidos por estudos de coordenação e seletividade, contemplando os critérios de curto-circuito, perdas elétricas, aquecimento e segurança operacional, e os projetos devem prever acessibilidade adequada para inspeção, manutenção e futuras expansões. O atendimento a esses critérios será exigido pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), que realizará fiscalização técnica rigorosa em todas as etapas de projeto e execução, inclusive com verificação documental, ensaios em campo, rastreabilidade de materiais e cumprimento das obrigações contratuais assumidas pela CONTRATADA.

3.4.34 Iluminação

O anteprojeto do Novo Fórum Criminal de Salvador e da reforma do Fórum Adhemar Raymundo define critérios técnicos rigorosos para o sistema de iluminação, integrando requisitos normativos, funcionais e de eficiência energética, de modo a garantir conforto visual, segurança e racionalidade no consumo de energia elétrica. O sistema será projetado com base nos princípios da norma NBR ISO/CIE 8995-1:2013 (Iluminação de ambientes de trabalho), respeitando os níveis mínimos de iluminância adequados a cada ambiente da edificação, com atenção especial ao índice de uniformidade, ofuscamento, reprodução cromática e compatibilidade com os sistemas de automação predial.

De acordo com as diretrizes estabelecidas, os níveis de iluminância mínimos exigidos são: 500 lux para ambientes administrativos e salas de trabalho; 200 lux para circulações internas, sanitários e áreas de apoio; 100 lux para garagens cobertas e 50 lux para áreas externas de circulação. Além disso, será exigido índice de uniformidade de iluminância igual ou superior a 0,7 em



ambientes de trabalho contínuo, promovendo uma distribuição homogênea da luz e reduzindo a fadiga visual. Esses parâmetros serão verificados e ajustados durante o desenvolvimento do projeto luminotécnico na fase executiva, por meio de simulações e cálculos específicos com software técnico compatível.

A especificação das luminárias priorizará modelos com tecnologia LED de alta eficiência, com fluxo luminoso mínimo de 120 lúmens por watt (lm/W), temperatura de cor entre 4000 K e 5000 K (branco neutro) e índice de reprodução de cor (IRC) ≥ 80 , assegurando fidelidade cromática e conforto visual adequado para ambientes institucionais. Todos os produtos deverão possuir certificação do INMETRO e atender aos critérios de sustentabilidade e desempenho estabelecidos nas normativas da ABNT e nas diretrizes internas do Tribunal de Justiça da Bahia (TJBA).

O sistema de acionamento da iluminação será hierarquizado e inteligente, integrando comandos manuais com sensores de presença e fotocélulas, a depender do tipo e uso do ambiente. Em áreas de circulação intermitente, depósitos, sanitários e garagens, o acionamento será automático por sensores de presença com temporização ajustável. Para os ambientes externos, o controle será realizado por fotocélulas crepusculares com acionamento independente. Nas áreas administrativas e salas técnicas, será implementado um sistema de controle digital compatível com o protocolo DALI (Digital Addressable Lighting Interface) ou protocolo equivalente, possibilitando controle por zonas, dimerização e integração ao sistema de automação predial (BMS), otimizando o consumo energético e a operação geral do sistema.

A iluminação de emergência será dimensionada conforme a NBR 10898, com luminárias autônomas equipadas com baterias recarregáveis de autonomia mínima de 90 minutos. Essas luminárias serão estrategicamente distribuídas ao longo das rotas de fuga, garantindo iluminância mínima de 1 lux ao nível do piso. A sinalização de emergência será composta por placas fotoluminescentes e materiais certificados, atendendo aos critérios da NBR 13434, permitindo evacuação segura mesmo em condições de ausência total de luz.

A infraestrutura elétrica será projetada para garantir desempenho e segurança em conformidade com a NBR 5410. Os circuitos de iluminação



convencional utilizarão cabos PP 3x1,5 mm² com isolamento em PVC 70 °C, enquanto os circuitos de emergência serão alimentados por cabos resistentes ao fogo (RF) 2x1,5 mm², não propagadores de chama, atendendo à classe C1 da NBR 13248. As conexões serão realizadas exclusivamente em caixas de passagem com bornes de compressão pré-isolados, sendo vedadas emendas por torção ou fitas isolantes, reforçando a confiabilidade e a durabilidade do sistema.

Em ambientes sujeitos à presença de umidade, poeira ou agentes químicos, as luminárias deverão possuir grau de proteção mínimo IP65, com invólucros fabricados em policarbonato estabilizado contra radiação UV ou em alumínio injetado com pintura eletrostática anticorrosiva, assegurando estanqueidade e resistência a ambientes agressivos. A especificação técnica desses equipamentos será validada em projeto executivo, levando em consideração os níveis de proteção exigidos pelas normas IEC 60529 e NBR 61439.

Adicionalmente, o projeto executivo contemplará o estudo do índice de ofuscamento unificado (UGR), limitando-o a valores inferiores a 19 (UGR < 19) nos ambientes de uso contínuo, conforme a NBR ISO/CIE 8995-1, e a análise de sombreamento e posicionamento das luminárias conforme as exigências ergonômicas da NR-17. Essa abordagem integrada garantirá que o sistema de iluminação atenda simultaneamente às exigências normativas, aos requisitos funcionais e às diretrizes institucionais do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), consolidando um padrão de qualidade compatível com a complexidade do empreendimento.

3.4.35 Tomadas de Uso Geral

O anteprojeto do Novo Fórum Criminal de Salvador e da reforma do Fórum Adhemar Raymundo estabelece critérios técnicos precisos para a concepção e execução do sistema de tomadas de uso geral, com base nas normas técnicas vigentes - especialmente a NBR 14136, NBR 5410 e NBR IEC 60884-1 - e nas diretrizes específicas estabelecidas pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), órgão contratante e fiscalizador da obra. Esse sistema



deverá ser planejado e executado de forma a garantir plena funcionalidade, segurança elétrica, padronização construtiva e compatibilidade com o perfil institucional da edificação.

Será adotado o padrão brasileiro do tipo 2P+T (dois polos mais terra), com corrente nominal de 10 A e tensão nominal de 250 V, operando em redes de 127 V para os pontos convencionais. Para cargas especiais, como micro-ondas, cafeteiras, bebedouros pressurizados, refrigeradores, fornos elétricos e impressoras multifuncionais, serão especificadas tomadas do mesmo tipo, mas com corrente nominal de 20 A, com identificação própria e alimentação por circuitos independentes, devidamente protegidos contra sobrecorrentes e sobrecargas.

A distribuição física dos pontos será definida com base em estudo ergonômico e funcional detalhado, considerando as rotinas de trabalho e os fluxos operacionais da edificação. Deverá ser assegurada a instalação de, no mínimo, um ponto de tomada a cada 1,50 metro linear de bancada contínua, além de no mínimo dois pontos independentes em paredes com comprimento superior a 3 metros. Tomadas duplas ou múltiplas deverão ser previstas nas estações de trabalho, salas de reunião, áreas de atendimento e zonas de apoio técnico, sempre posicionadas em locais de fácil acesso, evitando uso excessivo de extensões ou adaptadores.

Os circuitos elétricos correspondentes serão dimensionados considerando carga máxima de 1.000 VA por ponto e protegidos por disjuntores termomagnéticos tipo curva C, instalados nos quadros de distribuição de cada pavimento, com agrupamento lógico por setor ou função. O condutor de proteção (PE) deverá ter seção compatível com os critérios da NBR 5410, sendo obrigatoriamente interligado ao sistema de aterramento do edifício, com continuidade assegurada em todas as derivações e caixas de passagem.

Todas as tomadas e componentes associados deverão possuir certificação compulsória do INMETRO, com contatos prateados, pressão de contato mínima de 1,5 N, corpo em material termoplástico antichama e sistema de proteção mecânica contra inserção acidental de objetos. Em ambientes úmidos, sanitários, garagens ou áreas externas, será exigido grau de proteção



mínimo IP55, com tampa basculante e vedação conforme a IEC 60529, de modo a preservar a integridade dos componentes e evitar choques ou curtos-circuitos.

As caixas de embutir ou de superfície deverão ser fabricadas em material antichama e possuir tampas fixadas com parafusos de segurança. Cada ponto de tomada receberá uma etiqueta de identificação durável, contendo as informações: finalidade (USO GERAL), quadro de origem (ex: QTC), número do circuito (ex: C01), tensão nominal (127 V) e, quando aplicável, o tipo de carga conectada. Essa identificação será essencial para facilitar manutenções, inspeções e fiscalizações, evitando intervenções indevidas.

O projeto executivo deverá apresentar planta de layout com a exata localização de cada ponto, a altura de instalação - sendo padrão de 30 cm do piso acabado para pontos em áreas usuais e 1,20 m para bancadas - e o respectivo esquema unifilar com dimensionamento de condutores, dispositivos de proteção e identificação do tipo de carga atendida. Todas as conexões deverão ser realizadas em caixas de passagem, utilizando terminais de compressão pré-isolados; emendas por torção ou uso de fita isolante serão expressamente vedados, conforme boas práticas de engenharia e segurança elétrica.

O Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), como órgão contratante e fiscalizador, exercerá controle rigoroso sobre todas as etapas de projeto, instalação e comissionamento. Caberá à CONTRATADA submeter previamente qualquer alteração projetual à aprovação formal da CONTRATANTE, acompanhada de justificativa técnica e documentação complementar, como memorial de cálculo atualizado e esquemas revisados. O TJBA poderá solicitar ensaios de continuidade, testes de isolamento, inspeções visuais e emissão de laudos circunstanciados por profissional habilitado, como condição para o aceite dos serviços.

Todas as etapas deverão estar compatibilizadas com os demais sistemas prediais - voz, dados, climatização, iluminação e sistemas especiais - garantindo que a infraestrutura elétrica seja concebida de forma integrada, sem sobreposição de rotas ou interferências físicas que comprometam o desempenho ou a segurança. Serão exigidos registros fotográficos da execução,



atualizações constantes da documentação "As Built" e entrega de manuais técnicos e fichas de manutenção dos componentes utilizados, integrando o prontuário técnico da edificação.

Essas exigências asseguram que o sistema de tomadas de uso geral atenda plenamente às demandas operacionais do Poder Judiciário, mantendo os mais elevados padrões de qualidade, confiabilidade e conformidade normativa, fundamentais para o funcionamento contínuo e seguro da edificação institucional.

3.4.36 Tomadas Estabilizadas

O anteprojeto do Novo Fórum Criminal de Salvador e da reforma do Fórum Adhemar Raymundo estabelece, como diretriz técnica obrigatória, a implantação de uma rede independente de tomadas dedicadas exclusivamente à alimentação de equipamentos sensíveis, garantindo a estabilidade elétrica, a integridade dos sinais e a continuidade operacional de sistemas críticos. Essa rede de energia condicionada deverá atender às exigências normativas da ABNT NBR 5410 e da NBR 14136, bem como às diretrizes institucionais específicas do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), que fiscalizará com rigor a concepção, execução e comissionamento desses sistemas.

Serão atendidos por esta rede estabilizada os seguintes equipamentos: computadores, servidores, estações de trabalho, centrais telefônicas, racks de rede, sistemas de CFTV, controle de acesso, alarmes, equipamentos de segurança e demais dispositivos integrantes da rede de comunicação estruturada e de automação predial. A separação física e funcional destes circuitos em relação à rede de uso geral é premissa técnica fundamental, com o objetivo de evitar interferências eletromagnéticas, flutuações de tensão e ruídos que comprometam a operação de sistemas de missão crítica.

Todas as tomadas deverão ser do tipo 2P+T (dois polos mais terra), com corrente nominal de 10 A e tensão nominal de 127 V, conforme padrão brasileiro definido pela NBR 14136, com corpo em termoplástico antichama, contatos prateados de alta durabilidade e sistema de proteção mecânica contra inserção acidental de objetos, conforme NBR IEC 60884-1. Em áreas sensíveis, como

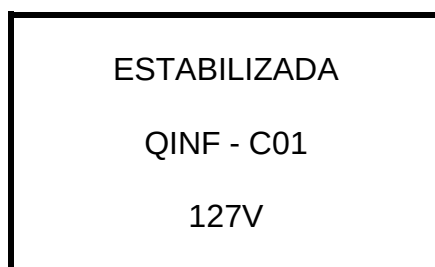


salas técnicas, CPDs e racks, será permitido o uso de blocos multipontos de tomadas, desde que todos os componentes possuam certificação INMETRO e grau de proteção adequado ao ambiente de instalação (mínimo IP44 para salas técnicas e IP55 para áreas com umidade ou poeira).

Cada circuito de tomadas deverá ser alimentado a partir de quadros específicos, destinados exclusivamente à energia condicionada, devidamente identificados como “Quadro de Tomadas Estabilizadas” (QINF, QTC-E, ou nomenclatura equivalente), instalados em locais acessíveis, ventilados e dotados de proteção por disjuntores termomagnéticos individuais curva C, com corrente nominal compatível com a carga total do circuito. Esses quadros deverão possuir barramento de proteção (PE) exclusivo, interligado ao sistema de aterramento com continuidade garantida e seção compatível com a maior bitola de condutor fase, conforme determina a NBR 5410.

Cada circuito de tomada deverá possuir condutor de proteção (PE) individual e contínuo, dimensionado com a mesma seção dos condutores fase até o ponto terminal, sendo vedada a derivação de condutores de proteção entre tomadas de energia estabilizada. Essa configuração visa garantir o correto funcionamento dos dispositivos de proteção diferencial residual (DR), reduzir a impedância de aterramento e aumentar a imunidade dos equipamentos contra surtos e variações de potencial.

Todas as tomadas e caixas de derivação correspondentes deverão conter identificação clara e permanente. Nas tampas das caixas de embutir, deverá ser fixada etiqueta plastificada e indelével contendo, obrigatoriamente, a inscrição “ESTABILIZADA”, o nome do quadro de origem, o número do circuito e a tensão nominal, no seguinte padrão:





Essa identificação é essencial para garantir rastreabilidade, prevenir conexões indevidas e orientar corretamente as equipes de manutenção, inclusive durante inspeções realizadas pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) ou por entidades certificadoras. Além disso, o projeto executivo deverá apresentar planta baixa detalhada com a localização exata de cada ponto, diagrama unifilar completo com identificação dos circuitos e quadros, especificações dos dispositivos de proteção, seções dos condutores e critérios de segregação física entre redes distintas.

A instalação dessa rede estabilizada deverá ser totalmente compatível com a infraestrutura de cabeamento estruturado, respeitando distâncias mínimas de separação entre eletrocalhas de potência e dados (mínimo 300 mm ou divisória metálica aterrada), conforme recomendações da NBR 14565 e da própria NBR 5410. Caberá à CONTRATADA prever todos os materiais, dispositivos, estudos de compatibilidade eletromagnética e ensaios necessários para comprovação do desempenho do sistema, incluindo testes de continuidade, isolamento, resistência de aterramento e verificação de polaridade e tensão em cada ponto.

O Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), como contratante e responsável pela fiscalização técnica do empreendimento, exigirá a comprovação documental da conformidade de todos os componentes com as normas brasileiras aplicáveis e com o projeto aprovado. A execução será acompanhada por vistorias técnicas periódicas, auditorias em campo e validação de ensaios e certificados, sendo a fidelidade às premissas estabelecidas condição obrigatória para o aceite do sistema e liberação de etapas contratuais subsequentes.

3.4.37 Pontos de Força

O anteprojeto do presente memorial técnico constitui documento norteador fundamental para o desenvolvimento e detalhamento das etapas subsequentes do processo projetual - projeto básico, projeto executivo e execução da obra - referentes ao Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e à reforma do Fórum Adhemar Raymundo. Trata-se de um instrumento



vinculante, cujo cumprimento integral será exigido da CONTRATADA, que deverá atender rigorosamente ao Termo de Referência estabelecido pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), órgão CONTRATANTE e responsável pela fiscalização e aprovação técnica de todas as etapas do empreendimento.

No que se refere aos sistemas de transporte vertical, deverão ser previstas alimentações elétricas específicas com circuitos independentes, respeitando o regime de carga contínua, a fim de garantir a confiabilidade do funcionamento dos elevadores e plataformas. Os pontos de força deverão ser dimensionados de acordo com os dados técnicos dos fabricantes e posicionados junto às caixas terminais, sendo obrigatória a compatibilização prévia entre os projetistas elétricos e os fornecedores dos equipamentos. As alimentações deverão prever proteção individualizada, aterramento próprio e dispositivos de proteção contra sobretensões e corrente de fuga.

Para os sistemas hidráulicos de recalque, será instalado um quadro de comando e acionamento dotado de proteção termomagnética e sistema de controle automatizado por meio de chaves bóia de nível inferior e superior. Esse sistema permitirá a operação eficiente e segura das bombas, evitando tanto o funcionamento em seco quanto o transbordamento dos reservatórios. Haverá alternância automática entre as bombas, garantindo a distribuição equitativa de uso e prolongando a vida útil dos equipamentos. O quadro de comando deverá permitir, ainda, o acionamento manual para manutenções e intervenções emergenciais, com sinalização luminosa indicativa de status operacional.

Deverá ser implantado sistema de controle de extravasamento com sensores de nível e válvulas de retenção, integrados a um painel supervisor que alerte em tempo real qualquer falha de abastecimento ou risco de transbordo. A compatibilização entre os sistemas elétrico, hidráulico e arquitetônico será obrigatória, de modo a garantir racionalidade nos percursos, estética na instalação e manutenção facilitada. As caixas de passagem para os pontos de força deverão ser instaladas a no máximo 15 cm dos equipamentos, obedecendo aos critérios de acessibilidade, segurança e proteção mecânica.

A CONTRATADA deverá seguir integralmente as normas técnicas da



ABNT - em especial a NBR 5410, NBR 14039, NBR 5419, NBR 10898 e demais aplicáveis - além das diretrizes do Código de Obras do Município de Salvador, instruções das concessionárias locais e regulamentos de segurança vigentes (como NR-10 e NR-12). A adoção de boas práticas de engenharia, padronização construtiva, confiabilidade operacional e segurança dos usuários é requisito inegociável neste tipo de edificação pública de alta complexidade.

Cabe à CONTRATADA a responsabilidade plena e indelegável por todas as ações técnicas, administrativas e operacionais relacionadas à execução dos serviços, desde o planejamento até a entrega definitiva. Esta responsabilidade inclui a verificação minuciosa de todos os documentos do processo licitatório, das condições de campo e das exigências técnicas, sendo vedada qualquer alegação posterior de desconhecimento ou omissão para fins de pleitos contratuais. O escopo de fornecimento abrange todos os materiais, mão de obra qualificada, equipamentos, ensaios, testes de comissionamento, registros fotográficos, elaboração de documentação “As Built” e manuais técnicos de operação e manutenção.

O TJBA exercerá fiscalização rigorosa sobre todas as etapas, podendo exigir documentações complementares, revisões de projeto, ensaios de desempenho, laudos técnicos e simulações de funcionamento. Nenhuma etapa da instalação elétrica poderá ser executada sem a aprovação formal do TJBA. A aceitação final estará condicionada à conformidade plena com este memorial técnico, ao cumprimento integral das normas vigentes e à validação por parte da fiscalização, sendo vedada qualquer flexibilização técnica sem autorização expressa da CONTRATANTE.

3.4.38 Especificações Técnicas

O anteprojeto apresentado neste memorial técnico constitui diretriz fundamental para o desenvolvimento das fases subsequentes do processo projetual - projeto básico, projeto executivo e execução da obra - relativas à construção do novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e à reforma do Fórum Adhemar Raymundo. Trata-se de um documento técnico vinculante, elaborado com base nas melhores práticas de engenharia e arquitetura, que



orienta e estabelece os parâmetros de qualidade, desempenho e segurança para todas as etapas do empreendimento. A CONTRATADA deverá, portanto, atender integralmente ao Termo de Referência elaborado pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), na qualidade de CONTRATANTE, observando rigor técnico e compromisso com a excelência em cada fase do contrato.

O cumprimento das premissas estabelecidas neste memorial e no Termo de Referência é obrigatório e será rigidamente fiscalizado pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). O não atendimento integral às diretrizes técnicas e normativas será passível de sanções administrativas, além da exigência de correções às expensas da CONTRATADA. O Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), como órgão contratante e fiscalizador, atuará de forma contínua, com base em critérios técnicos de desempenho, qualidade construtiva, funcionalidade e atendimento às normas vigentes, mantendo controle rigoroso sobre materiais empregados, métodos de execução e prazos estabelecidos em contrato.

O atendimento às normas técnicas vigentes será condição essencial para a validade e aprovação de todos os serviços executados. Deverão ser rigorosamente observadas as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como o Código de Obras do Município de Salvador, as regulamentações estaduais aplicáveis, e os regulamentos técnicos das concessionárias locais de serviços públicos. O descumprimento de tais normativas implicará na reprovação das etapas executadas e, quando aplicável, na necessidade de retrabalho às expensas da CONTRATADA. O cumprimento integral dessas exigências visa garantir a conformidade legal, a segurança dos usuários e a longevidade do investimento público em um equipamento de elevado valor institucional para o Poder Judiciário baiano.

A CONTRATADA assume, por força contratual, plena responsabilidade técnica, jurídica e administrativa pela perfeita realização dos serviços e pelo correto desempenho das instalações. Antes da formalização da proposta, deverá realizar análise minuciosa de todos os documentos técnicos e verificar as condições de campo, assumindo total ciência quanto ao escopo e complexidade



das intervenções. Eventuais omissões, incompatibilidades ou indefinições nos documentos licitatórios não serão admitidas como justificativas para pleitos adicionais, revisões contratuais ou prorrogações de prazo. Presume-se que a CONTRATADA detenha a competência técnica necessária para executar, com eficiência e dentro dos parâmetros definidos, todos os serviços e instalações previstos, bem como quaisquer complementações ou ajustes implícitos indispensáveis ao pleno funcionamento dos sistemas e equipamentos envolvidos.

No tocante aos materiais a serem empregados, exige-se que todos sejam novos, de primeira qualidade, livres de avarias e devidamente certificados quanto à conformidade com as normas técnicas aplicáveis. É obrigatória a apresentação de documentação comprobatória de procedência, incluindo notas fiscais, certificados de garantia e laudos de desempenho, que deverão ser submetidos à análise prévia da FISCALIZAÇÃO. Nenhum material poderá ser incorporado à obra sem a aprovação formal da FISCALIZAÇÃO, que detém a prerrogativa exclusiva de recusar, impugnar ou solicitar substituição imediata de insumos que não atendam integralmente às especificações técnicas. A permanência de materiais reprovados no canteiro de obras será expressamente proibida, devendo sua retirada ocorrer no prazo máximo de 72 horas após notificação formal.

Todos os lotes de material deverão ser confrontados com amostras previamente aprovadas e autenticadas pela FISCALIZAÇÃO e pela CONTRATADA, devendo essas amostras permanecer armazenadas em local apropriado no canteiro durante toda a vigência da obra, disponíveis para inspeções a qualquer tempo. Tal procedimento visa garantir rastreabilidade, controle de qualidade e padronização na aplicação dos materiais especificados. A substituição eventual de materiais ou equipamentos previamente definidos em projeto somente será admitida mediante autorização expressa da FISCALIZAÇÃO, acompanhada de justificativa técnica e documentação comprobatória de equivalência.

Para fins de substituição ou atualização tecnológica, entende-se como tecnicamente equivalente o material ou equipamento que possua desempenho



igual ou superior, com as mesmas características construtivas, elétricas, mecânicas e de segurança previstas nos documentos originais. O conceito de analogia total será aplicado aos itens que apresentem identidade funcional e especificações compatíveis, sem prejuízo à performance geral do sistema. Já a analogia parcial será considerada nos casos em que haja diferenças técnicas não impeditivas à sua aplicação, podendo, nesses casos, ser objeto de avaliação contratual quanto à compensação econômica. A decisão quanto ao enquadramento do item como equivalente, análogo total ou parcial caberá exclusivamente à FISCALIZAÇÃO, devendo ser formalizada por meio de Ordem de Serviço ou registro em Diário de Obras.

Sempre que a especificação técnica fizer referência a marcas ou modelos comerciais, tal menção será interpretada como indicativa de desempenho mínimo desejado, não configurando vedação a alternativas compatíveis. A CONTRATADA deverá, no entanto, submeter previamente à FISCALIZAÇÃO qualquer proposta de alteração, sem o que não será permitido o fornecimento ou instalação do item correspondente. Alegações posteriores de falta de clareza, ausência de padronização ou desconhecimento técnico não serão aceitas como justificativa para inadimplemento contratual ou extensão de prazos.

Por fim, o Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) manterá fiscalização contínua, técnica e documental sobre a execução da obra, com poder para auditar, exigir correções, solicitar testes e aprovar ou rejeitar materiais e serviços. A atuação da FISCALIZAÇÃO, exercida por equipe habilitada, será pautada nos princípios da legalidade, eficiência e interesse público, assegurando que o novo Fórum Criminal e a reforma do Fórum Adhemar Raymundo sejam entregues conforme os mais altos padrões de qualidade, funcionalidade e segurança exigidos pelo Poder Judiciário da Bahia.

3.4.39 Condutores e Acessórios

O presente tópico trata das diretrizes técnicas específicas relacionadas aos condutores e acessórios das instalações elétricas do novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Adhemar Raymundo. As



soluções aqui descritas integram o anteprojeto consolidado neste memorial técnico, o qual constitui documento de referência obrigatória para a elaboração do projeto básico, do projeto executivo e para a execução completa das obras. Todas as exigências nele contidas deverão ser seguidas rigorosamente pela CONTRATADA, em total alinhamento com o Termo de Referência emitido pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), órgão CONTRATANTE e responsável pela fiscalização e aprovação técnica de todas as etapas do empreendimento.

A especificação dos condutores e de seus acessórios deve obedecer estritamente às normas da ABNT, em especial à NBR 5410 e demais regulamentações aplicáveis, considerando os critérios de dimensionamento por capacidade de condução de corrente, queda de tensão admissível, agrupamento de cabos, método de instalação e influência das condições térmicas e ambientais do local. Adicionalmente, devem ser observadas as normas de segurança e desempenho exigidas para edificações públicas de alta complexidade, tendo em vista a natureza institucional do equipamento e a necessidade de garantir máxima confiabilidade, durabilidade e segurança operacional.

Todos os cabos, terminações, conectores, suportes e acessórios deverão ser compatíveis com a tensão de operação dos sistemas e com os esforços mecânicos a que estarão submetidos. As conexões dos condutores a dispositivos de proteção, manobra e comando deverão ser realizadas exclusivamente por meio de terminais de compressão prensados com ferramentas adequadas, vedando-se o uso de conexões improvisadas ou técnicas que comprometam a continuidade elétrica. A rastreabilidade dos circuitos será assegurada por meio da identificação padronizada de todas as extremidades dos cabos e pontos de consumo, utilizando-se anilhas codificadas e marcações ao longo das eletrocalhas e eletrodutos, com intervalos máximos de 5 metros.

A CONTRATADA assume total responsabilidade técnica pela integridade, desempenho e segurança das instalações, incluindo a correta especificação, manuseio e instalação dos condutores e acessórios. Caberá à FISCALIZAÇÃO designada pelo TJBA o acompanhamento contínuo das obras,



com poder de aprovação ou reprovação de materiais, métodos e execuções. Nenhum serviço poderá ser considerado concluído sem a aprovação formal da fiscalização, e nenhuma modificação nas especificações poderá ser realizada sem autorização expressa e justificada por escrito.

Este conjunto de orientações visa garantir a compatibilidade dos condutores e acessórios com as exigências técnicas do empreendimento e a adequação das instalações ao alto padrão exigido pelo Poder Judiciário da Bahia, assegurando segurança, desempenho e manutenção eficiente ao longo de toda a vida útil do edifício.

3.4.39.1 Informações Gerais e Características

O anteprojeto descrito neste memorial técnico constitui documento de referência obrigatória para o desenvolvimento das etapas subsequentes do processo projetual - projeto básico, projeto executivo e execução da obra - referentes ao novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e à reforma do Fórum Adhemar Raymundo. A CONTRATADA deverá atender, com excelência técnica e absoluta conformidade normativa, ao Termo de Referência estabelecido pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), órgão CONTRATANTE e responsável direto pela fiscalização e aprovação de todas as etapas do empreendimento.

Todas as atividades executivas deverão observar rigorosamente as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), especialmente aquelas relacionadas à segurança e desempenho das instalações prediais, bem como as disposições do Código de Obras do Município de Salvador, as regulamentações das concessionárias de energia elétrica, abastecimento e telecomunicações, e os padrões técnicos exigidos para edificações públicas de alta complexidade e uso institucional. O descumprimento de qualquer premissa normativa ou técnica acarretará responsabilização direta da CONTRATADA, inclusive com a obrigação de refazer trechos executados sem a devida conformidade, sem ônus adicional para a CONTRATANTE.

A CONTRATADA assume responsabilidade técnica integral sobre o correto funcionamento de todos os sistemas implantados, incluindo os ajustes,



complementações e providências implícitas à entrega do conjunto plenamente operacional. Deverá, portanto, realizar uma análise criteriosa e antecipada de toda a documentação técnica, confrontando o conteúdo do anteprojeto com as condições reais de campo antes da apresentação da proposta comercial e do início das obras. Quaisquer omissões, indefinições ou incompatibilidades deverão ser tratadas de forma proativa, com comunicação formal à fiscalização e sem possibilidade de posterior alegação como justificativa para pleitos de reequilíbrio contratual.

Quanto às instalações elétricas, a fiação deverá atender estritamente às bitolas, tipos de isolamentos e condições de instalação prescritas na NBR 5410, sendo o dimensionamento dos condutores realizado com base em análise técnica da demanda, queda de tensão, temperatura ambiente, método de instalação e fator de agrupamento. A especificação final deverá integrar o projeto executivo elaborado pela CONTRATADA e será submetida à aprovação formal do TJBA antes da aquisição dos materiais e início da execução.

Todas as conexões dos cabos junto a dispositivos de proteção, manobra e comando - como disjuntores, seccionadoras, inversores e relés - deverão ser realizadas exclusivamente com terminais de compressão prensados com ferramentas apropriadas, evitando emendas manuais ou contato direto entre condutor e borne. Essa medida visa garantir máxima confiabilidade nos contatos elétricos, reduzir pontos de aquecimento e prolongar a vida útil do sistema.

Todos os circuitos deverão ser identificados de forma permanente e legível em ambas as extremidades dos cabos, nos quadros de distribuição e junto aos dispositivos de consumo, utilizando anilhas plastificadas ou termorretráteis com codificação padronizada conforme o diagrama unifilar aprovado. Adicionalmente, todas as rotas de passagem de cabos - eletrocalhas, leitos e eletrodutos - deverão conter marcações legíveis e duráveis a cada 5 metros, com indicação do circuito, número do cabo e sua origem/destino. Essa medida é fundamental para garantir a rastreabilidade do sistema, facilitar inspeções da fiscalização, permitir manutenções corretivas e futuras ampliações com segurança e agilidade.

A FISCALIZAÇÃO designada pelo Tribunal de Justiça do Estado da



Bahia (TJBA) exercerá rigoroso controle técnico sobre todas as fases da execução, com poder para exigir documentações complementares, laudos de ensaio, registros fotográficos e provas de desempenho sempre que julgar necessário. Nenhum serviço poderá ser considerado concluído sem a aprovação formal da FISCALIZAÇÃO, e qualquer modificação, substituição de material ou alteração de traçado deverá ser previamente solicitada e justificada tecnicamente pela CONTRATADA, com a devida autorização por escrito da CONTRATANTE.

Este conjunto de exigências visa garantir não apenas a integridade e eficiência das instalações, mas também a aderência do empreendimento ao padrão técnico e institucional exigido pelo Poder Judiciário da Bahia, cuja infraestrutura deverá refletir os princípios de confiabilidade, durabilidade, eficiência energética e manutenção facilitada, com vistas ao pleno funcionamento da Justiça.

3.4.39.2 Execução

O presente anteprojeto, integrante deste memorial técnico, constitui documento de referência obrigatória para o desenvolvimento das etapas subsequentes do processo projetual - projeto básico, projeto executivo e execução das obras - do novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador, bem como da reforma do Fórum Adhemar Raymundo. A CONTRATADA deverá cumprir integralmente o Termo de Referência estabelecido pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), CONTRATANTE da obra, comprometendo-se com a excelência técnica e o atendimento às normas vigentes em todas as fases do contrato.

A execução dos serviços deverá respeitar rigorosamente as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), o Código de Obras do Município de Salvador, as regulamentações técnicas das concessionárias locais de serviços públicos e demais padrões construtivos aplicáveis ao escopo do empreendimento. A observância a esses normativos é condição obrigatória para garantir a conformidade técnica, segurança, desempenho e durabilidade das instalações prediais. A CONTRATADA será integralmente responsável por todas



as etapas da execução, inclusive por ações complementares e ajustes técnicos não explicitamente descritos, mas necessários ao pleno funcionamento dos sistemas, equipamentos e infraestrutura contratada.

Antes do início das atividades, a CONTRATADA deverá realizar análise crítica e detalhada dos documentos técnicos, das condições reais do local e das interfaces com os demais sistemas. Quaisquer omissões ou lacunas de projeto identificadas deverão ser formalmente comunicadas à FISCALIZAÇÃO para resolução. Tais omissões não poderão ser utilizadas como justificativa para reequilíbrio contratual, atrasos ou pleitos financeiros futuros, considerando-se que a CONTRATADA detém a expertise técnica necessária para a execução do objeto.

As conexões elétricas deverão ser executadas de acordo com os melhores critérios técnicos da engenharia elétrica, assegurando perfeita isolamento, condutividade elétrica ideal e durabilidade do sistema. Todos os cabos deverão ser conectados por meio de terminais de compressão apropriados ao tipo e à seção nominal dos condutores, sendo estes, obrigatoriamente, fabricados com cobre eletrolítico de alta pureza. As ligações dos alimentadores aos quadros de distribuição devem seguir identificação padronizada e permanente das fases (R, S, T), condutor neutro e condutor de proteção (PE), por meio de anilhas resistentes, espaçadas a cada 5 metros, ao longo de todo o percurso dos cabos.

É expressamente vedada a realização de emendas nos alimentadores de quadros. Caso haja necessidade de lançamento mecânico dos condutores, a CONTRATADA deverá observar os limites máximos de tração especificados pelo fabricante, assumindo total responsabilidade por danos ao isolamento ou à estrutura dos cabos. Mudanças de direção deverão respeitar os raios mínimos de curvatura definidos por norma, evitando tensões indevidas que possam comprometer a integridade elétrica e mecânica da fiação.

Todas as emendas e derivações de condutores deverão ser realizadas com conectores adequados ao tipo de cabo, e obrigatoriamente alojadas em caixas de passagem com dimensões compatíveis, protegidas contra agentes externos e umidade. O isolamento aplicado sobre emendas deverá possuir



propriedades dielétricas equivalentes ou superiores às do condutor original, garantindo segurança elétrica em qualquer condição de operação. O uso de isolamentos improvisados ou não certificados será automaticamente reprovado pela FISCALIZAÇÃO.

O sistema de aterramento deverá ser executado com condutores fixados por meio de terminais de compressão, conectores mecânicos ou grampos metálicos com tratamento anticorrosivo, vedando-se conexões por soldagem inadequada ou qualquer método que comprometa a continuidade elétrica e a durabilidade da conexão. As terminações dos condutores, em todos os pontos de conexão - incluindo quadros, equipamentos e caixas - deverão ser identificadas por meio de anilhas codificadas, resistentes à abrasão, à umidade e à exposição UV, conforme as exigências ambientais do local de instalação.

A taxa de ocupação dos eletrodutos deverá ser rigorosamente respeitada, não ultrapassando 33% da área útil interna, conforme estabelecido pela ABNT NBR 5410. Este critério visa garantir ventilação adequada aos cabos, evitar aquecimento excessivo e possibilitar futuras manutenções ou ampliações do sistema elétrico sem prejuízo à segurança e desempenho.

A fiscalização técnica do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) atuará de forma permanente durante todas as fases do contrato, com poder de veto sobre materiais, métodos executivos e práticas que não estejam em plena conformidade com o projeto e com este memorial técnico. Cabe à CONTRATADA assegurar que nenhum material seja aplicado sem prévia aprovação da fiscalização, devendo todas as amostras ser apresentadas e registradas para análise e validação formal.

Esse conjunto de diretrizes visa garantir que a execução das instalações elétricas, bem como os demais sistemas integrados do Fórum, atenda a padrões institucionais de excelência, compatíveis com a relevância e a complexidade de uma edificação judiciária de grande porte. A conformidade técnica será considerada critério determinante para o aceite definitivo dos serviços prestados.

3.4.39.3 Identificação dos Condutores

A identificação adequada dos condutores elétricos constitui etapa



obrigatória e crítica para a segurança, rastreabilidade e manutenção das instalações do novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Adhemar Raymundo, sendo objeto de verificação rigorosa pela FISCALIZAÇÃO designada pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). Todos os condutores instalados deverão atender aos requisitos formais de identificação estabelecidos pelas normas da ABNT, em especial a NBR 5410 (instalações elétricas de baixa tensão), NBR 14039 (média tensão), NBR 11873 (cabos de potência com isolamento em XLPE), bem como outras regulamentações complementares aplicáveis à categoria da instalação.

Os condutores com isolamento de classe 0,6/1 kV e 12/20 kV, cuja cobertura externa é normalmente fornecida na cor preta, deverão receber identificação obrigatória nas extremidades, principalmente junto aos quadros de distribuição, mediante aplicação de anilhas de PVC de alta durabilidade. Estas anilhas deverão conter, de forma legível, padronizada e indelével, a sigla do quadro de origem, o número do circuito correspondente conforme diagrama unifilar, a função do condutor (fase, neutro ou proteção), bem como a tensão nominal do circuito, quando aplicável. Essa identificação deverá ser complementada por codificação cromática, realizada por meio de fitas isolantes resistentes, aplicadas nos pontos terminais, obedecendo ao padrão normativo: fases nas cores preto, vermelho ou marrom; neutro em azul claro; condutor de proteção (terra) em verde/amarelo; e retorno de iluminação, quando aplicável, em branco ou marrom.

Da mesma forma, os condutores de classe 450/750 V deverão ser identificados com o mesmo critério técnico e padrão de codificação por cor e por anilhamento, de modo a garantir uniformidade em toda a instalação. As identificações devem ser posicionadas em ambas as extremidades do condutor, dentro das caixas de passagem, nos quadros e junto a dispositivos terminais, como luminárias, tomadas e motores, facilitando a leitura e conferência durante os testes de continuidade e isolamento.

Nos sistemas aparentes de cabeamento, como eletrocalhas e leitos metálicos, todos os cabos deverão ser identificados ao longo de seu percurso por marcações regulares a cada 5 metros, contendo informações quanto à



origem, destino, número do circuito e função elétrica. Essa medida visa assegurar rastreabilidade completa, facilitando intervenções futuras e garantindo segurança em ambientes institucionais de alta criticidade.

As anilhas e fitas utilizadas deverão apresentar resistência comprovada a abrasão, radiação UV, umidade e agentes químicos, sendo compatíveis com as condições térmicas e ambientais previstas para cada setor da edificação. Recomenda-se a utilização de identificadores termoencolhíveis para ambientes sujeitos a variações térmicas significativas ou onde haja risco de desprendimento dos marcadores convencionais.

Será terminantemente vedado o uso de marcações improvisadas, incompletas, ilegíveis ou feitas à mão. Qualquer trecho da instalação entregue com identificação irregular será imediatamente reprovado pela fiscalização do TJBA, devendo ser corrigido sem ônus adicional para a CONTRATANTE. A identificação dos condutores é considerada item de verificação essencial para o comissionamento, sendo critério indispensável para a liberação do sistema à operação.

É responsabilidade da CONTRATADA garantir a compatibilidade entre a codificação utilizada nas obras e os diagramas fornecidos em projeto executivo, de modo a evitar inconsistências que possam comprometer o diagnóstico e a operação dos sistemas durante a vida útil da instalação. Eventuais desvios de codificação deverão ser previamente submetidos à aprovação da FISCALIZAÇÃO, acompanhados de justificativa técnica formal.

A correta identificação dos condutores representa, portanto, não apenas uma obrigação técnica e contratual, mas um dos principais elementos para garantir a longevidade, segurança e confiabilidade das instalações do Poder Judiciário, permitindo que futuras ampliações, manutenções preventivas e intervenções corretivas sejam executadas com precisão e eficiência, sem riscos operacionais ou necessidade de retrabalho.

3.4.39.4 Condutores e Circuitos

Os condutores a serem utilizados na execução das instalações elétricas do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e na reforma do Fórum



Adhemar Raymundo deverão seguir rigorosamente os critérios normativos estabelecidos pela ABNT NBR 5410, NBR NM 247-3 e demais normas complementares pertinentes, assegurando desempenho técnico, segurança operacional e durabilidade das redes elétricas internas.

Para fins de padronização e rastreabilidade, será adotada a seguinte codificação cromática obrigatória dos condutores, conforme previsto em norma e reforçada neste memorial: condutor neutro na cor azul claro; condutor de proteção (terra) na cor verde (ou verde com faixas amarelas); condutores de fase nas cores preta ou vermelha; e condutor de retorno de iluminação na cor marrom. Essa identificação visual deverá ser integralmente respeitada ao longo de toda a instalação, com aplicação contínua da cor na isolação dos cabos ou, quando necessário, por meio de fitas isolantes apropriadas nos terminais.

Todos os condutores deverão ser fabricados em cobre eletrolítico de alta condutividade, com isolação conforme a classe de tensão especificada para cada aplicação (450/750 V, 0,6/1 kV, ou 1,8/3,6 kV, conforme o circuito), e deverão apresentar propriedades mecânicas e elétricas compatíveis com o ambiente de instalação. Os cabos devem possuir certificação compulsória do INMETRO e atender, obrigatoriamente, aos requisitos de não propagação de chama e baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, especialmente nas áreas de permanência prolongada e nas rotas de fuga.

A origem dos condutores deverá ser de fabricantes com comprovada qualidade técnica, sendo recomendados prioritariamente cabos das marcas Prysmian, Siemens, Ficap ou equivalente técnico previamente submetido à aprovação da FISCALIZAÇÃO. Qualquer proposta de substituição por marca similar deverá vir acompanhada de catálogos técnicos, certificados de conformidade e amostras físicas para análise. Somente após aprovação formal da FISCALIZAÇÃO será permitida a aplicação em campo.

Todos os circuitos deverão ser claramente representados nos diagramas unifilares do projeto executivo, com indicação precisa das cores, seções, comprimentos, métodos de instalação e dispositivos de proteção associados. A identificação dos cabos nos quadros, caixas de passagem, eletrocalhas e terminais de consumo será obrigatória, por meio de anilhas plásticas resistentes



ou etiquetas termoencolhíveis legíveis, espaçadas conforme recomendação normativa. Essa medida visa garantir o controle técnico do sistema, facilitar intervenções futuras e atender às exigências de segurança operacional impostas pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

A CONTRATADA será integralmente responsável pela correta seleção, fornecimento e aplicação dos condutores e acessórios, devendo assegurar a compatibilidade entre os elementos especificados e o projeto executivo aprovado. A não observância dos critérios aqui definidos implicará reprovação imediata pela FISCALIZAÇÃO, com exigência de substituição dos materiais ou refazimento dos trechos afetados, sem quaisquer ônus adicionais para a CONTRATANTE.

Tabela 34: Padronização de Cores dos Condutores e Fabricantes Recomendados

CONDUTOR NEUTRO:	AZUL CLARO;
CONDUTOR DE PROTEÇÃO (TERRA):	VERDE;
CONDUTOR DE FASE:	PRETO OU VERMELHO;
CONDUTOR RETORNO:	MARROM;
FABRICANTES	PRYSMIAN, SIEMENS, FICAP, OU SIMILAR APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

Fonte: Parte do escopo projetual em questão

3.4.39.5 Circuitos Externos e Alimentadores

A especificação técnica dos circuitos externos e alimentadores do novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Adhemar Raymundo estabelece parâmetros rigorosos de qualidade e desempenho, visando garantir a segurança, a confiabilidade e a durabilidade das instalações elétricas, especialmente nos trechos de distribuição que operam sob condições mais exigentes. Os condutores a serem utilizados deverão obrigatoriamente ser confeccionados em cobre de têmpera mole, material que assegura alta condutividade elétrica, boa resistência à corrosão e excelente flexibilidade durante o lançamento, características essenciais para a confiabilidade das redes externas.

O tipo de condutor especificado será na forma de cabos com



encordoamento classe 4, conforme definido pelas normas técnicas da ABNT. Essa tipologia, composta por fios finos e flexíveis, é ideal para aplicações onde se requer maior maleabilidade, facilitando a instalação em trajetos complexos ou com mudanças de direção. Em casos específicos, poderá ser admitido o uso de cabos com encordoamento de classe superior, desde que tecnicamente justificado e previamente aprovado pela fiscalização da obra.

A isolamento dos condutores deverá ser feita com composto à base de EPR (borracha etileno-propileno) não halogenado, o que confere ao sistema excelentes propriedades térmicas, mecânicas e de segurança contra incêndios, com baixa emissão de fumaça tóxica e gases corrosivos. A classe de isolamento exigida é de 0,6/1,0 kV, adequada para circuitos de alimentação em baixa tensão, garantindo proteção eficaz contra choques elétricos e curtos-circuitos.

Todos os acessórios necessários para a correta instalação dos cabos - incluindo terminações, anilhas de identificação, conectores e fitas isolantes - deverão ser fornecidos juntamente com os condutores, observando plena compatibilidade eletromecânica e conformidade com os critérios de resistência, isolamento e durabilidade exigidos. Tais acessórios devem possuir certificações reconhecidas e atender às condições ambientais específicas do projeto, como resistência à umidade, intempéries e agentes químicos.

A conformidade técnica será verificada com base nas normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), destacando-se, entre elas, a NBR 6812, que trata do comportamento dos fios e cabos elétricos à queima vertical (teste de fogueira); a NBR 6880, que define os requisitos técnicos para condutores de cobre utilizados em cabos isolados; e a NBR 7288, que especifica os critérios para cabos com isolamento sólido extrudado de PVC em faixas de tensão de até 20 kV. O atendimento integral a essas normas é condição indispensável para a aprovação dos materiais e para a continuidade dos serviços, conforme controle da fiscalização do TJBA.

Tabela 35: Especificações Técnicas dos Condutores para Circuitos Externos e Alimentadores

MATERIAL DO CONDUTOR:	COBRE DE TÊMPERA MOLE;



TIPO DE CONDUTOR:	CABO, ENCORDAMENTO CLASSE 4, OU SUPERIOR, SALVO QUANDO ESPECIFICADO OUTRO;
MATERIAL ISOLANTE:	ISOLAÇÃO EPR NÃO HALOGENADO;
CLASSE DE ISOLAÇÃO:	0,6/1,0 KV;
ACESSÓRIOS:	TERMINAÇÕES, ANILHAS, CONECTORES, FITAS ISOLANTES etc.;
NORMA A SER SEGUIDA:	NBR-6812 - FIOS E CABOS ELÉTRICOS - QUEIMA VERTICAL (FOGUEIRA)
	NBR-6880 - CONDUTORES DE COBRE PARA CABOS ISOLADOS (PADRONIZAÇÃO)
	NBR-7288 - CABOS COM ISOLAÇÃO SÓLIDA EXTRUDADA DE CLORETO DE POLIVINILA (PVC) PARA TENSÕES DE 1 A 20KV (ESPECIFICAÇÃO);

Fonte: Parte do escopo projetual em questão

3.4.39.6 Circuitos de Distribuição

Para os circuitos de uso geral em baixa tensão, conforme previsto no anteprojeto do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e na reforma do Fórum Adhemar Raymundo, os condutores deverão seguir especificações rigorosas que assegurem desempenho elétrico adequado, segurança operacional e durabilidade do sistema. Os cabos serão confeccionados com condutores de cobre de têmpera mole, reconhecido por sua excelente condutividade elétrica e por permitir flexibilidade adequada durante a instalação, mesmo em percursos com mudanças de direção ou inserção em eletrodutos com trajetos complexos.

O tipo de condutor a ser utilizado será do tipo encordado, com encordoamento classe 4 no mínimo, garantindo maleabilidade e resistência mecânica em conformidade com as exigências para instalações prediais. O material isolante especificado é um composto termoplástico de polímero não halogenado, tecnologia que proporciona maior resistência térmica, menor emissão de fumaça e ausência de gases tóxicos em caso de combustão, o que contribui significativamente para a segurança contra incêndio e preservação da integridade dos ocupantes e equipamentos.

A classe de isolação exigida para esses condutores é de 450/750V, atendendo às faixas de tensão típicas dos circuitos de iluminação, tomadas e



pequenos equipamentos. O uso dessa classe de isolamento garante que os cabos mantenham desempenho adequado mesmo em condições de sobrecarga temporária ou exposição prolongada ao calor ambiente, respeitando os limites estabelecidos pelas normas técnicas aplicáveis.

A instalação desses condutores exige a utilização de acessórios apropriados, como terminações, anilhas de identificação, conectores e fitas isolantes, todos compatíveis com o tipo e a bitola do cabo, devendo apresentar características de resistência mecânica e isolamento compatíveis com o conjunto da instalação. Esses elementos complementares deverão garantir conexões firmes, seguras e rastreáveis, especialmente nos pontos de terminação em quadros, caixas de passagem e dispositivos de consumo.

Os materiais e métodos adotados deverão seguir estritamente as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), em especial a NBR 6148, que trata dos fios e cabos com isolamento sólida extrudada de PVC para tensões até 750V, e a NBR 6880, que estabelece os critérios de padronização para condutores de cobre utilizados em cabos isolados. O atendimento integral a essas normas será condição obrigatória para aprovação da fiscalização designada pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), sendo vedada a aplicação de materiais que não apresentem certificação conforme os padrões exigidos.

Tabela 36: Especificações Técnicas dos Condutores para Circuitos Externos e Alimentadores de Energia

MATERIAL DO CONDUTOR:	COBRE DE TÊMPERA MOLE;
TIPO DE CONDUTOR:	CABO, ENCORDAMENTO CLASSE 4 NO MÍNIMO;
MATERIAL ISOLANTE:	ISOLAÇÃO COMPOSTO TERMOPLÁSTICO DE POLÍMERO NÃO HALOGENADO;
CLASSE DE ISOLAÇÃO:	450/750V;
ACESSÓRIOS:	TERMINAÇÕES, ANILHAS, CONECTORES, FITAS ISOLANTES etc.;
NORMA A SER SEGUIDA:	NBR-6148 - FIOS E CABOS COM ISOLAÇÃO SÓLIDA EXTRUDADA DE CLORETO DE POLIVINILA PARA TENSÕES ATÉ 750V (ESPECIFICAÇÃO) NBR-6880- CONDUTORES DE COBRE PARA CABOS ISOLADOS (PADRONIZAÇÃO)



Fonte: Parte do escopo projetual em questão

3.4.39.7 Condutores de Média Tensão

Para os circuitos de média tensão previstos no projeto do novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e na reforma do Fórum Adhemar Raymundo, os condutores deverão apresentar características técnicas compatíveis com os níveis de desempenho e segurança exigidos para edificações institucionais de grande porte e complexidade operacional. O material condutor especificado é o cobre de têmpera mole, amplamente reconhecido por sua excelente condutividade elétrica, maleabilidade e confiabilidade em sistemas de distribuição de energia em média tensão.

Os cabos deverão ser do tipo encordoado, com encordoamento classe 2 conforme prescrito pela NBR 6880, garantindo resistência mecânica adequada e flexibilidade necessária para instalação em trajetos com curvas ou desníveis. A isolação dos condutores será em Borracha de Etileno-Propileno (EPR), material que confere elevada resistência térmica e dielétrica, além de suportar esforços mecânicos e variações ambientais. A cobertura externa será em Polietileno (PE) ou PVC, conforme especificações de projeto, assegurando resistência à abrasão, à umidade e à exposição química.

A blindagem da isolação será composta por camada semicondutora e fios de cobre nu dispostos helicoidalmente, formando uma blindagem contínua que garante a integridade eletromagnética do sistema, protege os equipamentos conectados contra interferências externas e reduz o risco de descargas parciais. Esse conjunto técnico permite operação segura e eficiente em sistemas de distribuição com tensão nominal de 12/20kV, dentro dos parâmetros de desempenho estabelecidos pelas normas técnicas aplicáveis.

A instalação desses condutores deverá ser acompanhada de acessórios específicos, como terminações para média tensão, anilhas de identificação, conectores apropriados à classe de tensão e fitas isolantes de alta performance. Todos os componentes utilizados deverão apresentar compatibilidade técnica com o cabo especificado, resistência às condições operacionais previstas e certificação de conformidade.

A norma técnica obrigatória a ser seguida é a ABNT NBR 7286, que trata de cabos com isolamento em EPR para tensões de 1kV a 35kV. O atendimento integral às diretrizes dessa norma será condição imprescindível para aceitação da instalação por parte da fiscalização técnica do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), a quem compete a aprovação formal de todos os materiais empregados. Essa conformidade assegura a qualidade, segurança e durabilidade das instalações elétricas em média tensão, essenciais para a confiabilidade energética da edificação.

Tabela 37: Padrão de Cabos de Média Tensão

MATERIAL DO CONDUTOR:	COBRE DE TÊMPERA MOLE;
TIPO DE CONDUTOR:	CABO ENCORDAMENTO CLASSE 2 – NBR-6880;
MATERIAL ISOLANTE:	BORRACHA ETILENO PROPILENO (EPR) COM COBERTURA DE POLIETILENO (PE) OU PVC;
BLINDAGEM DA ISOLAÇÃO:	CAMADA SEMICONDUTORA FIOS DE COBRE NU
CLASSE DE ISOLAÇÃO:	12/20KV;
ACESSÓRIOS:	TERMINAÇÕES, ANILHAS, CONECTORES, FITAS ISOLANTES etc.;
NORMA A SER SEGUIDA:	NBR-7286

Fonte: Parte do escopo projetual em questão

3.4.39.8 Condutores Nús

Com base nas especificações técnicas apresentadas, os condutores a serem utilizados devem ser fabricados em cobre de têmpera mole, material que assegura excelente condutividade elétrica, maleabilidade e resistência à fadiga mecânica, características indispensáveis para instalações de desempenho elevado e longa durabilidade. O tipo de condutor adotado será do tipo cabo, com encordoamento classe 2a, conforme classificação estabelecida pela norma brasileira pertinente, o que garante flexibilidade suficiente para lançamentos em eletrocalhas, eletrodutos e leitos, além de boa estabilidade mecânica.

A fabricação e o fornecimento destes cabos deverão atender integralmente aos critérios estabelecidos na ABNT NBR 5349 - Cabo de cobre nu para fins elétricos (especificação), norma que padroniza as propriedades



físicas, dimensões, tolerâncias e requisitos técnicos para condutores de cobre destinados a aplicações elétricas. O atendimento a essa norma é essencial para garantir a compatibilidade com os demais componentes do sistema, a segurança da instalação e a conformidade com as exigências de desempenho estabelecidas pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

Além disso, a CONTRATADA deverá assegurar que todos os cabos fornecidos sejam novos, certificados por laboratórios acreditados pelo INMETRO e devidamente identificados quanto ao fabricante, tipo, seção nominal e lote de fabricação, permitindo a rastreabilidade total do material ao longo da execução e da vida útil da instalação.

Tabela 38: Características Técnicas do Cabo de Cobre Nu para Fins Elétricos

MATERIAL DE CONDUTOR:	COBRE DE TÊMPERA MOLE;
TIPO DO CONDUTOR:	CABO, ENCORDAMENTO CLASSE 2A;
NORMA A SER SEGUIDA:	NBR-5349 CABO DE COBRE NU PARA FINS ELÉTRICOS (ESPECIFICAÇÃO)

Fonte: Parte do escopo projetual em questão

3.4.40 Sistema de Eletrodutos em PVC Rígido Roscável

Com vistas à segurança, à durabilidade e à confiabilidade das instalações elétricas do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Adhemar Raymundo, adota-se como padrão técnico a utilização de eletrodutos rígidos roscáveis fabricados em cloreto de polivinila (PVC). Este sistema foi selecionado por apresentar excelentes propriedades dielétricas, resistência à propagação de chamas, estabilidade dimensional, resistência a agentes químicos e facilidade de manuseio, características que o tornam particularmente adequado para edificações públicas de grande porte e elevada criticidade funcional.

O eletroduto de PVC rígido será fornecido em varas de 3 metros de comprimento, com bitolas definidas em projeto executivo, expressas em polegadas, em conformidade com os critérios da NBR 5410 no que se refere à taxa de ocupação máxima dos condutos. Os eletrodutos serão instalados de



forma a permitir tanto aplicações embutidas quanto aparentes, devendo ser integrados por meio de acessórios compatíveis, como luvas, curvas de raio longo, buchas, arruelas e abraçadeiras, que assegurem a estanqueidade, continuidade elétrica e proteção contra esforços mecânicos.

A fabricação dos eletrodutos deverá estar de acordo com os requisitos técnicos estabelecidos pela ABNT NBR 6150, norma que rege as condições de qualidade e desempenho para eletrodutos de PVC rígido. Apenas serão admitidos produtos de fabricantes de renome, como TIGRE, ou similares previamente aprovados pela FISCALIZAÇÃO do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia. A CONTRATADA deverá apresentar laudos técnicos, certificados de conformidade e amostras de material para validação antes da instalação.

Esse sistema de eletrodutos atende de forma eficaz às exigências de desempenho funcional, segurança e facilidade de manutenção, aspectos essenciais para a longevidade e eficiência das instalações elétricas em ambientes institucionais complexos e de alta densidade ocupacional.

3.4.40.1 Eletrodutos de PVC Rígido Roscável

O sistema de eletrodutos especificado para as instalações do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e reforma do Fórum Adhemar Raymundo será constituído por eletrodutos rígidos roscáveis, fabricados em cloreto de polivinila (PVC), com fornecimento em varas de 3 metros de comprimento. Este tipo de eletroduto foi selecionado por suas características de resistência mecânica, isolamento elétrico, durabilidade e facilidade de instalação, sendo adequado para instalações embutidas ou aparentes em edificações institucionais de grande porte.

As bitolas dos eletrodutos serão rigorosamente definidas em projeto, expressas em polegadas, de forma a garantir compatibilidade com o volume de cabos exigido por cada circuito, observando os critérios de taxa de ocupação estabelecidos pela NBR 5410. Todos os eletrodutos deverão ser compatíveis com os respectivos acessórios, incluindo luvas de conexão, curvas de raio longo, buchas de redução, arruelas de vedação e abraçadeiras de fixação, de modo a garantir estanqueidade, continuidade elétrica, fixação segura e proteção contra



esforços mecânicos e abrasão.

A fabricação dos eletrodutos deverá atender integralmente às especificações técnicas estabelecidas na NBR 6150, norma brasileira que regula os requisitos de desempenho e qualidade para eletrodutos de PVC rígido utilizados em instalações elétricas prediais. O material deverá apresentar resistência à propagação de chamas, estabilidade dimensional e resistência a agentes químicos eventualmente presentes no ambiente da instalação.

Os produtos deverão ser provenientes de fabricantes reconhecidos no mercado, tais como TIGRE ou outro equivalente, desde que previamente aprovado pela FISCALIZAÇÃO designada pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia. É obrigatória a apresentação de laudos de conformidade e certificados de qualidade para todos os lotes entregues, os quais deverão ser compatíveis com os padrões de desempenho exigidos para edificações de uso público e institucional de alta criticidade.

Tabela 39: Características Técnicas – Eletroduto de PVC Rígido

MATERIAL CONSTRUTIVO:	CLORETO DE POLIVINILA (PVC);
TIPO:	RÍGIDO ROSCÁVEL;
FORNECIMENTO:	VARAS DE 3-M;
BITOLA:	INDICADA EM PROJETO (EM POLEGADAS);
ACESSÓRIOS:	LUVAS, CURVAS RAIO LONGO, BUCHAS, ARRUELAS, ABRAÇADEIRAS etc.
NORMA DE REFERÊNCIA PARA FABRICAÇÃO:	NBR-6150;
FABRICANTES:	TIGRE OU SIMILAR APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

Fonte: Parte do escopo projetual em questão

3.4.40.2 Eletrodutos de Aço Galvanizado

Para as instalações elétricas do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e para a reforma do Fórum Adhemar Raymundo, será adotado o uso de eletrodutos rígidos metálicos galvanizados, com características técnicas compatíveis com ambientes que exigem elevada resistência mecânica, proteção contra impactos e durabilidade em condições adversas. Esses eletrodutos serão



fabricados em aço-carbono conforme especificação ASTM A 53°C, fornecidos em varas de 3 metros de comprimento, com uma extremidade provida de luva e a outra com rosca protegida por elemento mecânico.

As roscas deverão ser externas em ambas as extremidades, executadas com no mínimo cinco fios efetivos do tipo NPT, de acordo com a norma ANSI B 2.1, assegurando a perfeita vedação e continuidade mecânica e elétrica entre os segmentos. A bitola dos eletrodutos será especificada em projeto, expressa em polegadas, dimensionada de acordo com a quantidade e seção dos condutores, respeitando os limites de ocupação estabelecidos pela ABNT NBR 5410.

Os acessórios compatíveis com este sistema incluirão luvas metálicas, curvas de raio longo, buchas, arruelas de vedação e abraçadeiras galvanizadas para fixação, todos fabricados com o mesmo padrão de resistência e acabamento dos eletrodutos. A fabricação dos eletrodutos seguirá os critérios estabelecidos pela NBR 13057 (que trata do eletroduto rígido de aço-carbono, com costura, zincado eletroliticamente e com rosca) e NBR 7414 (que trata do processo de zincagem por imersão a quente), assegurando resistência à corrosão e longevidade do sistema.

Somente serão aceitos produtos de fabricantes reconhecidos, como MANESMANN, ou similares previamente aprovados pela FISCALIZAÇÃO. Todos os materiais deverão apresentar certificações de conformidade técnica e laudos de qualidade, ficando sob responsabilidade da CONTRATADA garantir a rastreabilidade e a padronização dos componentes utilizados, conforme exigido pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia. A não conformidade de qualquer lote implicará em sua imediata substituição, sem ônus adicional para a CONTRATANTE.

Tabela 40: Características Técnicas do Cabo de Cobre Nu para Fins Elétricos

DESCRIÇÃO:	ELETRODUTO RÍGIDO, GALVANIZADO, COM UMA EXTREMIDADE COM LUVA E A OUTRA COM PROTEÇÃO MECÂNICA NA ROSCA;
MATERIAL CONSTRUTIVO:	AÇO ASTM A 53°C;
FORNECIMENTO:	VARAS DE 3M;
BITOLA:	INDICADA EM PROJETO (EM POLEGADAS);



ROSCAS:	EXTERNAS NAS DUAS EXTREMIDADES COM NO MÍNIMO 5 FIOS EFETIVOS DE ROSCA NPT (ANSI B 2.1)
ACESSÓRIOS:	LUVAS, CURVAS RAIO LONGO, BUCHAS, ARRUELAS, ABRAÇADEIRAS, ETC.
NORMA DE REFERÊNCIA PARA FABRICAÇÃO:	NBR 13057 - ELETRODUTO RÍGIDO DE AÇO-CARBONO, COM COSTURA, ZINCADO ELETROLITICAMENTE E COM ROSCANBR-7414 - ZINCAGEM POR IMERSÃO A QUENTE;
FABRICANTES:	MANESMAM OU SIMILAR APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

Fonte: Parte do escopo projetual em questão

3.4.40.3 Perfilados e Eletrocalhas em Aço Galvanizado

O sistema de perfilados e eletrocalhas a ser utilizado nas instalações do novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e na reforma do Fórum Adhemar Raymundo deverá seguir rigorosamente os parâmetros técnicos definidos em projeto executivo e atender às especificações da tabela correspondente. Os componentes deverão ser fabricados a partir de chapas de aço, podendo ser lisas ou perfuradas, conforme indicado nas plantas de detalhamento. O tratamento superficial deverá ser obrigatoriamente realizado por meio de galvanização eletrolítica, conforme estabelecido na norma NBR 7414, assegurando resistência à corrosão e durabilidade em ambientes institucionais de alta demanda operacional.

Os perfis estruturais utilizados para condução de cabos poderão ser do tipo “C” ou “U”, com dimensões específicas determinadas nos projetos executivos. A sustentação das eletrocalhas será feita por meio de suportes metálicos dimensionados, tirantes com rosca total, mãos francesas e demais elementos de fixação indicados em projeto, garantindo robustez, alinhamento e estabilidade dos conjuntos.

Deverão ser previstos todos os acessórios necessários à correta montagem do sistema, incluindo tampas, curvas, cotovelos, junções, suportes verticais e horizontais, bem como tirantes metálicos. Todos os acessórios deverão apresentar compatibilidade dimensional e funcional com os perfis adotados, além de receber tratamento de galvanização a fogo para garantir proteção anticorrosiva prolongada.

Somente serão aceitos produtos de fabricantes reconhecidos, como



MOPA e FRIULIM, ou similares previamente aprovados pela fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). A CONTRATADA será responsável por submeter catálogos técnicos e amostras para análise, não podendo instalar quaisquer componentes sem a devida autorização formal da fiscalização. O descumprimento desta exigência implicará a rejeição imediata dos materiais e a obrigação de substituição sem ônus adicional para a CONTRATANTE.

Tabela 41: Perfilados e Eletrocalhas – Características Técnicas

MATERIAL:	CHAPA DE AÇO LISA OU PERFURADA, CONFORME INDICAÇÃO EM PLANTA;
TRATAMENTO MATERIAL:	GALVANIZAÇÃO ELETROLÍTICA (NBR-7414);
TIPO:	“C” OU “U”
DIMENSÕES:	CONFORME INDICADO EM PLANTA;
SUSTENTAÇÃO:	ATRAVÉS DE SUPORTES METÁLICOS, TIRANTES ROSCA TOTAL, MÃO FRANCESA E OUTROS CONFORME INDICADO EM PLANTA;
ACESSÓRIOS:	TAMPAS, CURVAS, COTOVELOS, JUNÇÕES, SUPORTES VERTICAIS E HORIZONTAIS, TIRANTES DE AÇO, ETC. TODOS OS ACESSÓRIOS DEVEM SER APROPRIADOS PARA UTILIZAÇÃO COM OS PERFILADOS OU ELETROCALHAS E GALVANIZADOS A FOGO;
FABRICANTES:	MOPA, FRIULIM OU SIMILAR APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

Fonte: Parte do escopo projetual em questão

3.4.40.4 Leitos e Escadas para Cabos em Aço

Os leitos e escadas para cabeamento previstos neste projeto deverão ser fabricados em perfis de aço galvanizado, com tratamento por galvanização a fogo, conforme as exigências da norma ABNT NBR 7414, garantindo alta resistência à corrosão e durabilidade em ambientes internos e externos. Esses elementos estruturais serão utilizados como suporte físico para a organização e distribuição de cabos elétricos e de dados, devendo ser instalados de forma segura e eficiente, em conformidade com os detalhamentos indicados nas plantas do projeto executivo.

A sustentação dos leitos e escadas será realizada por meio de suportes



metálicos, mãos francesas, tirantes com rosca total e outros componentes estruturais definidos em projeto, assegurando estabilidade mecânica, fácil acesso à manutenção e compatibilidade com o layout das instalações. Os acessórios complementares, como curvas, cotovelos, junções, tampas e suportes verticais e horizontais, deverão ser galvanizados a fogo e compatíveis com os perfis utilizados, garantindo a integridade do sistema e a continuidade das propriedades de proteção anticorrosiva em todas as interfaces.

Os fabricantes indicados para fornecimento dos materiais são MOPA, FRIULIM ou outro equivalente previamente aprovado pela fiscalização. Todos os componentes deverão atender às exigências de qualidade, procedência e desempenho especificadas neste memorial técnico, sendo obrigatória a apresentação de catálogos, certificados e amostras para validação por parte da equipe de fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) antes da aquisição e instalação definitiva no canteiro de obras.

Tabela 42: Perfilados e Eletrocalhas – Características Técnicas

MATERIAL:	PERFIS DE AÇO GALVANIZADO;
TRATAMENTO MATERIAL:	GALVANIZAÇÃO A FOGO (NBR-7414);
SUSTENTAÇÃO:	ATRAVÉS DE SUPORTES METÁLICOS, TIRANTES ROSCA TOTAL, MÃOS FRANCESAS E OUTROS CONFORME INDICADO EM PLANTA;
ACESSÓRIOS:	TAMPAS, CURVAS, COTOVELO, JUNÇÕES, SUPORTES VERTICAIS E HORIZONTAIS, TIRANTES DE AÇO, ETC. TODOS OS ACESSÓRIOS DEVEM SER APROPRIADOS PARA UTILIZAÇÃO COM OS LEITOS OU ESCADAS E GALVANIZADOS A FOGO;
FABRICANTES:	MOPA, FRIULIM OU SIMILAR APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

Fonte: Parte do escopo projetual em questão

3.4.40.5 Canaletas para Cabos em PVC

As canaletas e eletrocalhas utilizadas nas instalações do novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e na reforma do Fórum Adhemar Raymundo deverão ser fabricadas em PVC ou outro material termoplástico de alta resistência mecânica e térmica, compatível com as exigências de desempenho



e segurança previstas para edificações institucionais de grande porte. As dimensões de cada elemento deverão seguir rigorosamente o que estiver especificado nas plantas de projeto, observando o alinhamento com os percursos previstos para os sistemas de fiação, cabeamento estruturado e demais instalações complementares.

A fixação das canaletas será realizada por meio de buchas plásticas e parafusos galvanizados, com espaçamento padrão de 1,00 metro entre os pontos de ancoragem, salvo indicação diversa expressa em planta ou necessidade técnica específica justificada. Todos os acessórios necessários à conformação dos percursos – como curvas, cotovelos, junções e tampas – deverão ser do mesmo material das canaletas principais, assegurando perfeita compatibilidade física e estética, bem como integridade do sistema frente às solicitações mecânicas e térmicas.

A CONTRATADA deverá priorizar o uso de produtos industrializados de reconhecida qualidade, como os das linhas DLP da Pial Legrand ou Dutotec, sendo permitido o uso de similares apenas mediante aprovação formal da FISCALIZAÇÃO. Essa exigência visa assegurar o desempenho funcional e a durabilidade do sistema de condução, atendendo aos critérios de manutenção facilitada e estética institucional exigidos para ambientes do Poder Judiciário.

Tabela 43: Especificações das Canaletas Termoplásticas para Instalações Elétricas

MATERIAL:	PVC OU TERMOPLÁSTICO;
DIMENSÕES:	CONFORME INDICADO EM PLANTA;
FIXAÇÃO:	ATRAVÉS DE BUCHAS PLÁSTICAS E PARAFUSOS GALVANIZADOS ESPAÇADOS 1,00M ENTRE SI (OU OUTRO ESPAÇAMENTO INDICADO EM PLANTA);
ACESSÓRIOS:	TAMPAS, CURVAS, COTOVELO, JUNÇÕES, ETC. TODOS OS ACESSÓRIOS DEVEM SER APROPRIADOS PARA UTILIZAÇÃO COM AS CANALETAS OU ELETROCALHAS E DO MESMO MATERIAL;
FABRICANTES:	LINHA DLP DA PIAL LEGRAND, DUTOTEC OU SIMILAR APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

Fonte: Parte do escopo projetual em questão

3.4.40.6 Eletroduto Metálico Flexível



Para o encaminhamento de circuitos elétricos em áreas de difícil acesso, ambientes sujeitos a vibração ou com necessidade de maior flexibilidade na instalação, deverá ser utilizado eletroduto metálico flexível, conforme indicado em planta. Este eletroduto será fabricado em aço doce zincado, latão, cobre ou alumínio, obrigatoriamente revestido com camada externa em PVC, garantindo resistência à umidade, gases, vapores e partículas em suspensão, proporcionando proteção mecânica adequada aos condutores.

As dimensões dos eletrodutos deverão seguir rigorosamente o projeto executivo, considerando o volume de cabos, os espaços disponíveis nas passagens e o raio mínimo de curvatura recomendado para cada bitola. A fixação será realizada com abraçadeiras galvanizadas, instaladas com espaçamento máximo de 1,00 metro entre si, salvo quando indicado outro critério técnico na planta. O sistema de sustentação deve assegurar estabilidade mecânica, estanqueidade e permitir inspeções e manutenções futuras.

Todos os acessórios empregados, como conectores tipo box - retos ou curvos, macho ou fêmea - deverão ser fabricados em liga de alumínio fundido e compatíveis com o eletroduto especificado, garantindo vedação, resistência mecânica e durabilidade. Somente serão aceitos produtos das linhas técnicas da Sealtubo da SPTF ou similares expressamente aprovados pela fiscalização designada pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), mediante análise prévia de catálogos, amostras e certificados técnicos.

Tabela 44: Especificações Técnicas do Eletroduto Metálico Flexível com Revestimento PVC

MATERIAL:	AÇO DOCE ZINCADO, LATÃO, COBRE OU ALUMÍNIO COM COBERTURA EM PVC;
TIPO:	FLEXÍVEL À PROVA D'ÁGUA, GASES, VAPORES E PÓS;
DIMENSÕES:	CONFORME INDICADO EM PLANTA;
FIXAÇÃO:	ATRAVÉS DE ABRAÇADEIRAS GALVANIZADAS ESPAÇADOS 1,00M ENTRE SI (OU OUTRA INDICADA EM PLANTA);
ACESSÓRIOS:	CONECTORES TIPO BOX RETO OU CURVO, TIPO MACHO OU FÊMEA EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO. TODOS OS ACESSÓRIOS DEVEM SER APROPRIADOS PARA UTILIZAÇÃO COM OS ELETRODUTOS;
FABRICANTES:	SEALTUBO DA SPTF OU SIMILAR APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

Fonte: Parte do escopo projetual em questão



3.4.41 Caixas de Passagem

As caixas de passagem e derivação representam elementos essenciais nas infraestruturas elétricas e de telecomunicações do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Adhemar Raymundo. Responsáveis por viabilizar pontos de inspeção, conexão, derivação e manutenção das instalações, essas caixas foram selecionadas de acordo com critérios de desempenho técnico, compatibilidade construtiva, durabilidade e facilidade de manutenção, considerando os diferentes ambientes em que serão instaladas - internos, externos, embutidos ou aparentes.

As soluções adotadas abrangem uma diversidade de materiais construtivos, conforme a finalidade e as condições operacionais previstas: PVC, chapa metálica tratada, alumínio fundido, concreto e condutores industriais. A escolha de cada tipo de caixa baseou-se na sua resistência mecânica, estanqueidade, proteção contra agentes agressivos e compatibilidade com os eletrodutos, canaletas, dispositivos e sistemas a que se destinam.

Todas as caixas deverão atender rigorosamente às dimensões, posicionamentos e formas de fixação estabelecidas nas plantas do projeto executivo. Adicionalmente, acessórios como tampas cegas ou com furos centralizados, juntas de vedação, buchas e parafusos deverão ser fornecidos em conformidade com o tipo de instalação prevista, garantindo a segurança e o correto funcionamento dos sistemas. A CONTRATADA será responsável pela compatibilização técnica entre as caixas e os demais componentes das instalações, bem como pela submissão prévia de catálogos, laudos e amostras para aprovação da FISCALIZAÇÃO do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia.

A seguir, apresentam-se as especificações técnicas individuais para cada modelo de caixa previsto no projeto, conforme o tipo construtivo, aplicação e fabricante recomendado.

3.4.41.1 Caixas de Passagem em PVC

As caixas de passagem e derivação adotadas para as instalações elétricas do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Adhemar Raymundo deverão ser fabricadas em PVC, com abas



integradas para fixação mecânica segura dos equipamentos elétricos, também em PVC. Essas caixas são fundamentais para abrigar conexões, emendas e dispositivos como interruptores e tomadas, além de possibilitar a inspeção e manutenção das redes elétricas internas.

A instalação poderá ser realizada de forma embutida em paredes ou tetos, ou ainda de maneira aparente no entreferro e sob pisos elevados, conforme estabelecido nas plantas de projeto. As dimensões das caixas deverão obedecer aos detalhes indicados em projeto executivo, de modo a garantir compatibilidade com o volume de condutores, os dispositivos a serem instalados e os requisitos de acessibilidade para manutenção.

Cada unidade deverá ser fornecida com tampa cega sempre que não contiver equipamentos ou dispositivos visíveis, salvo especificação contrária em planta - casos nos quais poderão ser fornecidas tampas com furo central ou outras variações conforme a necessidade funcional. Os acessórios e tampas deverão apresentar encaixe adequado, resistência mecânica e proteção contra poeira e umidade.

Somente serão aceitas caixas de fabricantes reconhecidos, como TIGRE e PIAL LEGRAND, ou similares previamente aprovados pela FISCALIZAÇÃO do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia. A CONTRATADA será responsável por garantir a compatibilidade dos materiais com os sistemas elétricos projetados, além de apresentar, quando exigido, catálogos técnicos e certificados de qualidade que atestem a conformidade dos produtos com as normas aplicáveis.

Tabela 45: Especificações Técnicas das Caixas de Passagem e Derivação em PVC

TIPO:	CAIXA EM PVC COM ABAS PARA FIXAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS TAMBÉM EM PVC;
INSTALAÇÃO:	EMBUTIDAS NAS PAREDES OU TETO, APARENTES NO ENTREFERRO OU APARENTES SOB O PISO ELEVADO;
DIMENSÕES:	INDICADAS EM PLANTA;
ACESSÓRIOS:	FORNECIDA COM TAMPA CEGA, QUANDO NÃO CONTIVER EQUIPAMENTOS (INTERRUPTORES etc.) OU QUANDO NÃO FOR ESPECIFICADO EM CONTRÁRIO (TAMPA COM FURO CENTRAL etc.);
FABRICANTES:	TIGRE, PIAL LEGRAND OU SIMILAR APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.



Fonte: Parte do escopo projetual em questão

3.4.41.2 Caixas de Passagem em Chapa Metálica

As caixas de passagem e derivação metálicas a serem utilizadas nas instalações elétricas do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e na reforma do Fórum Adhemar Raymundo deverão ser fabricadas em chapa de aço com espessura mínima de 16 MSG, tratadas com pintura epóxi de alta resistência. Esse tipo de caixa oferece maior robustez mecânica e proteção adicional contra agentes agressivos, sendo recomendado para instalações que demandam durabilidade e segurança em ambientes institucionais.

A instalação poderá ser executada de forma embutida ou aparente, conforme indicado nas plantas do projeto executivo, sempre respeitando os critérios de acessibilidade e manutenção. As dimensões das caixas deverão ser rigorosamente aquelas especificadas em projeto, garantindo o espaço adequado para conexões, emendas e dispositivos elétricos.

Cada caixa deverá ser fornecida com tampa cega quando não contiver equipamentos (como interruptores ou tomadas), salvo quando especificado em contrário - situações em que tampas com furo central ou outros modelos compatíveis serão exigidos. Todos os acessórios deverão apresentar resistência à corrosão, estanqueidade adequada e compatibilidade dimensional com os demais elementos do sistema de instalação elétrica.

Somente serão aceitos produtos de fabricantes renomados, como TAUNUS e MOFERCO, ou similares aprovados previamente pela FISCALIZAÇÃO do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia. A CONTRATADA deverá apresentar catálogos técnicos, certificados de qualidade e, quando solicitado, amostras para validação formal antes da execução.

Tabela 46: Caixas de Passagem e Derivação em Chapa Metálica – Especificações Técnicas

TIPO:	CAIXA EM CHAPA METÁLICA DE AÇO BITOLA 16 MSG (NO MÍNIMO), TRATADA COM PINTURA EPÓXI, COM ABAS PARA FIXAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS;
INSTALAÇÃO:	EMBUTIDAS OU APARENTES CONFORME INDICADO EM PLANTA;
DIMENSÕES:	INDICADAS EM PLANTA;



ACESSÓRIOS:	FORNECIDA COM TAMPA CEGA, QUANDO NÃO CONTIVER EQUIPAMENTOS (INTERRUPTORES etc.) OU QUANDO NÃO FOR ESPECIFICADO EM CONTRÁRIO (TAMPA COM FURO CENTRAL etc.);
FABRICANTES:	TAUNUS, MOFERCO OU SIMILAR APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

Fonte: Parte do escopo projetual em questão

3.4.41.3 Caixas de Passagem em PVC para Canaleta

As caixas de passagem e derivação especificadas para instalação aparente nas paredes, divisórias ou tetos do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Adhemar Raymundo deverão ser fabricadas em PVC com abas laterais, também em PVC, destinadas à fixação dos equipamentos. Estas caixas deverão obrigatoriamente pertencer à mesma linha e fabricante das canaletas ou dutos utilizados no sistema, garantindo perfeita compatibilidade dimensional, estética e funcional entre os componentes.

As dimensões das caixas serão definidas em projeto, devendo obedecer rigorosamente ao que estiver representado nas plantas executivas. Tais caixas devem permitir a correta acomodação de interruptores, tomadas ou pontos de derivação, quando necessário, assegurando acesso fácil à manutenção das instalações.

Cada unidade será fornecida com tampa cega, a ser utilizada nos casos em que não houver equipamentos instalados, ou com tampa especial (com furo central ou outros recortes), conforme indicado em projeto ou exigência técnica específica. Os acessórios devem manter a integridade do conjunto, a vedação adequada e garantir o padrão visual das instalações aparentes.

Somente serão aceitos produtos industrializados de reconhecida qualidade, tais como os da linha DLP da Pial Legrand ou da Dutotec, ou ainda similares aprovados previamente pela FISCALIZAÇÃO designada pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia. A CONTRATADA deverá comprovar a equivalência técnica e a conformidade normativa por meio de catálogos, certificados e, se necessário, amostras físicas.

Tabela 47: Caixas de Passagem e Derivação para Instalação Aparente com Canaletas Termoplásticas



TIPO:	CAIXA EM PVC COM ABAS PARA FIXAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS TAMBÉM EM PVC. ESTAS CAIXAS DEVEM SER ADEQUADAS PARA INSTALAÇÃO COM AS CANALETAS OU DUTOS UTILIZADOS E DA MESMA LINHA E FABRICANTE QUE OS MESMOS;
INSTALAÇÃO:	APARENTES NAS PAREDES, DIVISÓRIAS OU TETO;
DIMENSÕES:	INDICADAS EM PLANTA;
ACESSÓRIOS:	FORNECIDA COM TAMPA CEGA, QUANDO NÃO CONTIVER EQUIPAMENTOS (INTERRUPTORES etc.) OU QUANDO NÃO FOR ESPECIFICADO EM CONTRÁRIO (TAMPA COM FURO CENTRAL etc.);
FABRICANTES:	LINHA DLP DA PIAL LEGRAND, DUTOTEC OU SIMILAR APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

Fonte: Parte do escopo projetual em questão

3.4.41.4 Caixas de Passagem em Alumínio Fundido

As caixas de passagem e derivação especificadas para as instalações elétricas do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Adhemar Raymundo serão confeccionadas em liga de alumínio fundido, material selecionado por sua alta resistência mecânica e elevada durabilidade frente à corrosão. Essas características tornam o componente ideal para aplicações em ambientes institucionais de grande porte, com exigências superiores de robustez e segurança.

Essas caixas poderão ser instaladas embutidas no piso, aparentes no entreforro ou sob o piso elevado, de acordo com o que estiver definido em planta. As dimensões seguirão estritamente as especificações do projeto executivo, considerando a necessidade de acomodação de tomadas, conexões e pontos de derivação elétrica ou de dados.

Serão fornecidas com tampas cegas em bronze ou latão, aplicadas nos casos em que não houver equipamentos conectados ou quando não for especificado o uso de tampas com recortes (ex. furo central). Essa configuração visa manter a proteção e a integridade da instalação, além de preservar o padrão estético e funcional das caixas em áreas visíveis.

Somente serão aceitos produtos provenientes de fabricantes de reconhecida confiabilidade, como MOFERCO, FRIULIM, MOPA ou outro similar, desde que previamente aprovado pela FISCALIZAÇÃO do Tribunal de Justiça



do Estado da Bahia (TJBA). A aceitação dos materiais dependerá da apresentação de catálogos técnicos, amostras físicas e certificados de conformidade, garantindo a qualidade e a compatibilidade com os requisitos técnicos do empreendimento.

Tabela 48: Caixas de Passagem e Derivação em Alumínio Fundido para Instalações Embutidas ou Aparentes

TIPO:	CAIXA EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO DE ALTA RESISTÊNCIA MECÂNICA E A CORROSÃO;
INSTALAÇÃO:	EMBUTIDAS NOS PISOS, APARENTES NO ENTREFORRO OU APARENTES SOB O PISO ELEVADO;
DIMENSÕES:	INDICADAS EM PLANTA;
ACESSÓRIOS:	FORNECIDA COM TAMPA CEGA EM BRONZE OU LATÃO, QUANDO NÃO CONTIVER EQUIPAMENTOS (TOMADAS etc.) OU QUANDO NÃO FOR ESPECIFICADO EM CONTRÁRIO (TAMPA COM FURO CENTRAL etc.);
FABRICANTES:	MOFERCO, FRIULIM, MOPA OU SIMILAR APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

Fonte: Parte do escopo projetual em questão

3.4.41.5 Conduletes em Alumínio Fundido

As caixas tipo condulete especificadas para as instalações elétricas do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Adhemar Raymundo serão fabricadas em liga de alumínio fundido, material que oferece alta resistência mecânica e elevada proteção contra a corrosão, mesmo em ambientes com alta umidade, agentes químicos ou atmosferas agressivas. Essa robustez garante segurança, durabilidade e confiabilidade em instalações aparentes sujeitas a esforços físicos ou intempéries.

Essas caixas serão utilizadas em instalações aparentes em paredes, tetos, entreforros ou sob pisos elevados, conforme indicado nos projetos executivos. Suas entradas e saídas serão roscadas, nos modelos LL, LR, T, LB, entre outros, conforme o diâmetro e a disposição dos eletrodutos especificados em planta. As dimensões de cada condulete devem estar em conformidade com o tipo e a bitola das conexões previstas, assegurando compatibilidade física e funcional com o sistema eletrocondutor.



Cada unidade será fornecida com tampa cega quando não houver previsão de instalação de dispositivos, como tomadas ou pontos de derivação. Quando especificado, a tampa poderá conter furo central ou outras aberturas funcionais, sempre acompanhada de junta de vedação em borracha e parafusos imperdíveis, garantindo estanqueidade e integridade do sistema mesmo em condições severas de operação.

Somente serão aceitos produtos das marcas MOFERCO, WETZEL ou similares previamente aprovados pela FISCALIZAÇÃO do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). A CONTRATADA deverá apresentar catálogos, amostras e certificados de conformidade técnica para avaliação e liberação dos materiais, garantindo que os componentes atendam aos padrões exigidos de segurança, desempenho e durabilidade para edificações institucionais de alta criticidade.

Tabela 49: Caixas Tipo Condulete em Liga de Alumínio Fundido para Instalações Aparentes

TIPO:	CAIXA TIPO CONDULETE EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO DE ALTA RESISTÊNCIA MECÂNICA E A CORROSÃO;
INSTALAÇÃO:	APARENTES NAS PAREDES, TETO, ENTREFORRO OU SOB O PISO ELEVADO;
ENTRADAS E SAÍDAS:	ROSCADAS DO TIPO (LL,LR, T, LB, ETC.) E DIÂMETRO INDICADO EM PLANTA;
DIMENSÕES:	DE ACORDO COM O TIPO E O DIÂMETRO DAS ENTRADAS E SAÍDAS;
ACESSÓRIOS:	FORNECIDA COM TAMPA CEGA QUANDO NÃO CONTIVER EQUIPAMENTOS (TOMADAS, ETC) OU QUANDO NÃO FOR ESPECIFICADO EM CONTRÁRIO (TAMPA COM FURO CENTRAL, ETC). EM TODOS OS CASOS A TAMPA DEVE POSSUIR JUNTA DE VEDAÇÃO EM BORRACHA E PARAFUSOS IMPERDÍVEIS;
FABRICANTES:	MOFERCO, WETZEL OU SIMILAR APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

Fonte: Parte do escopo projetual em questão

3.4.41.6 Caixas de Passagem em Concreto

As caixas de passagem em concreto especificadas para as instalações do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e para a reforma do Fórum Adhemar Raymundo destinam-se ao embutimento em pisos de áreas externas, desempenhando a função de pontos de inspeção, derivação e manutenção para



as infraestruturas de eletrodutos subterrâneos. A construção será realizada in loco, de acordo com os parâmetros técnicos estabelecidos em projeto executivo e conforme detalhamento da presente especificação.

Cada caixa deverá apresentar dimensões internas conforme indicado em planta e permitir acessibilidade adequada aos cabos e dutos que nela convergirem. As entradas e saídas para os eletrodutos deverão estar devidamente tratadas, com arestas e rebarbas eliminadas e a aplicação obrigatória de buchas nas extremidades dos dutos, a fim de evitar danos mecânicos aos condutores.

O fundo da caixa deverá conter abertura correspondente a 50% de sua área total, preenchida com camada de brita de 5 cm, assegurando drenagem eficiente da água de percolação e prevenindo acúmulo de umidade. A tampa será executada em concreto armado, dimensionada para suportar, no mínimo, o peso de um automóvel tipo utilitário, e dotada de alças metálicas que permitam o içamento manual para acesso interno.

A vedação da tampa deverá ser realizada com aplicação de resina asfáltica após a instalação dos cabos. Cada tampa deverá conter marcação da finalidade da caixa - por exemplo, “ELETRICIDADE BT”, “ELETRICIDADE AT” - gravada em baixo-relevo com letras de no mínimo 3,0 cm de altura e acabamento em tinta preta.

A instalação obedecerá às condições específicas de cada tipo de piso: em áreas vegetadas ou de solo natural, a tampa deverá estar posicionada 5 cm acima do piso acabado e receber acabamento em concreto; em demais áreas, a tampa deverá ser nivelada com o piso, recebendo o mesmo acabamento superficial, a fim de garantir sua discrição e integração ao ambiente externo. Essas medidas visam assegurar tanto a funcionalidade técnica quanto a adequação estética da solução construtiva adotada.

Tabela 50: Caixas de Passagem em Concreto para Áreas Externas

TIPO:	CAIXA EM CONCRETO;
INSTALAÇÃO:	EMBUTIDOS NO PISO DA ÁREA EXTERNA;
ENTRADAS E SAÍDAS:	TODOS OS DUTOS DEVEM TER SUAS ARESTAS E REBARBAS APARADAS E CONTER BUCHA NA EXTREMIDADE;



DIMENSÕES:	DIMENSÕES INTERNAS INDICADAS EM PLANTA;
CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS:	FUNDO COM ABERTURA DE 50% DA SUA ÁREA E UMA CAMADA DE BRITA DE 5CM PARA FACILITAR A DRENAGEM; TAMPA EM CONCRETO ARMADO CAPAZ DE SUPORTAR O PESO DE UM AUTOMÓVEL TIPO UTILITÁRIO; TAMPA COM ALÇAS CAPAZES DE SUPORTAR O IÇAMENTO DA MESMA PARA ABERTURA DA CAIXA; VEDAÇÃO DA TAMPA COM RESINA ASFÁLTICA (APÓS A INSTALAÇÃO DOS CABOS); MARCAÇÃO NA TAMPA DA FINALIDADE DA CAIXA (ELETRICIDADE BT, ELETRICIDADE AT, ETC) COM LETRAS EM BAIXO RELEVO E TINTA PRETA. AS LETRAS DEVEM TER, NO MÍNIMO 3,0CM DE ALTURA; NO CASO DE INSTALAÇÃO EM PISOS DE VEGETAÇÃO OU TERRA, A TAMPA DAS CAIXAS DEVE SER INSTALADA 5CM ACIMA DO PISO ACABADO E TER ACABAMENTO EM CONCRETO. NOS DEMAIS CASOS DEVE TER ACABAMENTO IDÊNTICO AO DO PISO E SER INSTALADOS NA MESMA COTA QUE O PISO ACABADO, DE FORMA A TORNAR-LA IMPERCEPTÍVEL;
FABRICANTES:	FABRICADA NA OBRA.

Fonte: Parte do escopo projetual em questão

3.4.42 Interruptores e Tomadas

Os interruptores e tomadas a serem empregados nas instalações do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e na reforma do Fórum Adhemar Raymundo deverão apresentar elevada qualidade construtiva, durabilidade e conformidade com as normas técnicas vigentes. Os dispositivos deverão ser fabricados em PVC ou outro material termoplástico de alta resistência mecânica, com condutores internos em liga de cobre e contatos em prata, garantindo excelente condutividade elétrica, durabilidade dos ciclos de operação e segurança no uso contínuo em edificações institucionais.

As capacidades dos componentes deverão atender às seguintes especificações: interruptores simples, duplos, triplos e paralelos (threeway ou four way) com capacidade mínima de 10A para 250V; interruptores bipolares com capacidade de 25A para 250V; e tomadas do tipo 2P+T conforme o padrão brasileiro, nas versões de 10A e 20A, também para 250V.

A instalação desses dispositivos deverá ser compatível com as



condições de infraestrutura descritas em projeto executivo, podendo ocorrer nas seguintes configurações: caixas de PVC embutidas (4x2” ou 4x4”), caixas de PVC aparentes para canaletas, condutores de alumínio fundido para eletrodutos, caixas de alumínio embutidas em piso ou caixas técnicas para dutos de piso. Em todas essas situações, deverão ser adotados espelhos compatíveis com os dispositivos e os respectivos sistemas de fixação. Quando instalados no piso, os espelhos deverão ser em bronze, com tampa articulável, garantindo proteção contra poeira, umidade e esforço mecânico.

Somente serão aceitos dispositivos de fabricantes consagrados como a linha Mylos da ABB, PIAL Plus da PIAL Legrand, ILLUS da Siemens, Wetzel ou outros similares expressamente aprovados pela FISCALIZAÇÃO designada pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia. A CONTRATADA será responsável por apresentar, quando solicitado, catálogos técnicos, certificados de conformidade e amostras para validação dos componentes, assegurando sua plena compatibilidade com o padrão exigido para o empreendimento.

Tabela 51: Especificações Técnicas de Interruptores e Tomadas para Instalações Elétricas

MATERIAL:	PVC OU TERMOPLÁSTICO;
CONDUTOR:	EM LIGA DE COBRE, CONTATOS DE PRATA;
CAPACIDADE:	
INTERRUPTOR SIMPLES, DUPLO OU TRIPLO	10A, 250V;
INTERRUPTOR PARALELO (THREWAY OU FOUR WAY)	10A, 250V;
INTERRUPTOR BIPOLAR	25A, 250V;
TOMADAS 2P+T PADRÃO BRASILEIRO	10A, 250V;
TOMADAS 2P+T PADRÃO BRASILEIRO	20A, 250V;
INSTALAÇÃO:	
EM CAIXAS DE PVC 4X2” OU 4X4”	QUANDO EMBUTIDOS NAS PAREDES;
EM CAIXAS DE PVC PARA CANALETAS;	QUANDO APARENTES NAS PAREDES E DIVISÓRIAS UTILIZANDO ELETROCALHAS;
EM CONDULETES DE ALUMÍNIO	QUANDO APARENTES NAS PAREDES E DIVISÓRIAS UTILIZANDO ELETRODUTOS;
EM CAIXAS DE DUTOS DE PISO	QUANDO INSTALADOS EM DUTOS DE PISO;
EM CAIXAS DE ALUMÍNIO 4X4”	QUANDO EMBUTIDOS NO PISO;
ACESSÓRIOS:	ESPELHOS APROPRIADOS PARA UTILIZAÇÃO COM OS INTERRUPTORES E TOMADAS NAS



	CAIXAS ONDE ESTÃO INSTALADOS. QUANDO INSTALADOS NO PISO OS ESPELHOS DEVEM SER EM BRONZE COM TAMPA ARTICULÁVEL;
FABRICANTES:	LINHA MYLOS DA ABB, PIAL PLUS DA PIAL LEGRAND, ILUS DA SIEMENS, WETZEL OU SIMILAR APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

Fonte: Parte do escopo projetual em questão

3.4.43 Blocos Autônomos de Emergência

A luminária de emergência especificada para os ambientes do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Adhemar Raymundo será do tipo destinada ao aclaramento, proporcionando iluminação adequada durante a interrupção do fornecimento de energia elétrica, em conformidade com as exigências normativas para segurança de edificações públicas de grande porte. O equipamento deverá ser composto por base para fixação dos blocos de luz, parafuso antifurto e base específica para instalação no forro, garantindo robustez, estabilidade e facilidade de manutenção. A luminária deverá incluir fusível de 0,2A para proteção elétrica e será equipada com bateria recarregável de níquel-cádmio, incorporada ao corpo do produto, com autonomia superior a 1 hora, assegurando funcionamento adequado durante situações de emergência.

O sistema será alimentado em tensão de 127V / 60Hz e deverá utilizar lâmpada do tipo LED, garantindo alta eficiência energética, vida útil prolongada e baixo consumo. O fluxo luminoso mínimo da luminária será de 300 lúmens, suficiente para permitir a evacuação segura e a sinalização dos percursos em áreas de circulação, escadas, corredores e demais rotas de fuga. Somente serão aceitas luminárias dos fabricantes UNITRON, Pial Legrand ou similares, desde que previamente aprovados pela FISCALIZAÇÃO do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia. Todos os equipamentos deverão estar acompanhados de certificados de conformidade, laudos técnicos e manuais de instalação, garantindo sua adequação técnica e funcional aos parâmetros do projeto executivo.

Tabela 52: Luminária de Emergência para Aclaramento: Especificações Técnicas



TIPO:	PARA ACLARAMENTO;
ACESSÓRIOS:	BASE PARA FIXAÇÃO DE BLOCOS, PARAFUSO ANTIFURTO, FUSÍVEL 0,2A, BASE PARA FIXAÇÃO NO FORRO;
BATERIA:	DE NIQUEL-CÁDMIO RECARREGÁVEIS, INCORPORADAS AO PRODUTO;
AUTONOMIA:	SUPERIOR A 1 HORA;
TENSÃO ALIMENTAÇÃO:	127 V / 60 HZ;
LÂMPADA:	LED;
FLUXO LUMINOSO:	300 LUMENS;
FABRICAÇÃO:	UNITRON, PIAL LEGRAND OU SIMILAR APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

Fonte: Parte do escopo projetual em questão

3.4.44 Luminárias

A presente seção do memorial técnico tem como objetivo apresentar as diretrizes técnicas e os critérios de especificação para os sistemas de iluminação artificial do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Adhemar Raymundo, considerando as exigências de desempenho, eficiência energética, durabilidade e adequação estética às funções institucionais do Poder Judiciário. A solução adotada contempla a aplicação de luminárias com tecnologia LED, em diferentes tipologias e modos de instalação, de forma a atender tanto aos ambientes internos quanto às áreas externas das edificações, em plena conformidade com os projetos de arquitetura e instalações elétricas.

Nos ambientes internos, a iluminação será realizada com luminárias LED de embutir ou sobrepor, cuja seleção dependerá das condições construtivas locais, priorizando alto índice de reprodução de cor (IRC), temperatura de cor neutra, longa vida útil e baixa distorção harmônica. Já nas áreas externas - como estacionamentos, calçadas, praças e vias de acesso - serão utilizadas luminárias LED fechadas, com elevado grau de proteção (IP66), associadas a postes metálicos do tipo cônico reto, galvanizados a fogo, garantindo segurança e resistência a intempéries.

Todos os materiais e equipamentos descritos deverão ser fornecidos por fabricantes de comprovada qualidade técnica e somente serão aceitos após



validação da FISCALIZAÇÃO do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), mediante apresentação de catálogos técnicos, certificados de conformidade e, quando exigido, amostras físicas. A CONTRATADA deverá assegurar o perfeito funcionamento dos sistemas, compatibilidade com as redes elétricas projetadas e plena conformidade com os requisitos normativos vigentes, garantindo desempenho, confiabilidade e durabilidade das soluções adotadas ao longo do tempo.

3.4.44.1 Luminárias LED

As luminárias LED destinadas à iluminação geral dos ambientes do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Adhemar Raymundo deverão ser selecionadas conforme critérios técnicos de eficiência, durabilidade e compatibilidade estética com os ambientes institucionais do Poder Judiciário. A especificação inclui luminárias do tipo a aprovar com a FISCALIZAÇÃO, podendo ser instaladas de forma embutida ou sobreposta, conforme as condições e necessidades de cada ambiente, em atendimento às definições das plantas de arquitetura e instalações elétricas.

O corpo da luminária deverá ser fabricado em chapa de aço fosfatizada com pintura na cor branca ou em plástico ABS branco, proporcionando resistência mecânica, facilidade de limpeza e integração visual com os forros e superfícies internas. A solução deverá incorporar tecnologia LED, com temperatura de cor de 4.000 K (branco neutro), índice de reprodução de cor (IRC) de 85%, grau de proteção IP20 e vida útil mínima de 70.000 horas, atendendo aos padrões de desempenho e manutenção exigidos para edificações de uso contínuo.

As características elétricas devem garantir alto desempenho energético, com fator de potência superior a 0,99 e distorção harmônica total (THD) inferior a 10%, além de ampla faixa de tensão admissível (100 a 250V, 60Hz), assegurando estabilidade mesmo em variações da rede elétrica. As luminárias deverão ser fornecidas completas, incluindo driver compatível e suportes de fixação, e sua seleção final estará condicionada à aprovação técnica da FISCALIZAÇÃO designada pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

Somente serão aceitos produtos de fabricantes reconhecidos no mercado, como Lumicenter, Philips, G-Light, Itaim ou similares, desde que previamente validados por meio de catálogos técnicos, amostras e certificados de conformidade.

Tabela 53: Luminária LED para Iluminação Geral: Especificações Técnicas

TIPO:	LUMINÁRIA LED A APROVAR COM A FISCALIZAÇÃO
INSTALAÇÃO:	DE EMBUTIR OU SOBREPOR A DEPENDER DO LOCAL DE INSTALAÇÃO;
MATERIAL:	CORPO: CHAPA DE AÇO FOSFATIZADA PINTADA NA COR BRANCA OU EM PLÁSTICO ABS NA COR BRANCA
CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS:	
TEMPERATURA DE COR:	4.000 K;
IRC:	85%;
IP:	20;
VIDA ÚTIL:	>=70.000 HORAS;
FATOR DE POTÊNCIA:	>0,99;
THD:	<10%;
TENSÃO ADMISSÍVEL:	100-250 V, 60 HZ;
FABRICANTES:	LUMICENTER, PHILIPS, G- LIGHT, ITAIM OU SIMILAR APROVADA PELA FISCALIZAÇÃO;

Fonte: Parte do escopo projetual em questão

3.4.44.2 Luminárias LED para Poste

As luminárias LED especificadas para instalação em postes no Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e na reforma do Fórum Adhemar Raymundo têm como função garantir a iluminação eficiente, uniforme e segura de áreas externas, como estacionamentos, praças, vias internas de circulação e acessos institucionais. Essas unidades devem ser do tipo fechado, com tecnologia LED de alta durabilidade e índice de proteção IP66, garantindo total estanqueidade contra poeira e jatos d'água, o que as torna adequadas para ambientes expostos diretamente às intempéries.

A instalação será realizada em poste metálico reto, cujas dimensões e



especificações construtivas serão detalhadas no projeto executivo, observando normas técnicas e critérios de segurança elétrica e mecânica. O corpo da luminária deverá ser fabricado em alumínio injetado, resistente à corrosão, e conter tomada de 3 pinos para relé fotoeletrônico, permitindo acionamento automático com base na variação da luminosidade ambiente.

Quanto às características elétricas, a luminária deverá operar com temperatura de cor de 4.000 K (luz branca neutra), índice de reprodução de cor (IRC) superior a 70%, e vida útil mínima de 102.000 horas. Além disso, deverá apresentar fator de potência superior a 0,98 e distorção harmônica total (THD) inferior a 10%, suportando faixa de tensão de 100 a 277V em 60 Hz, o que assegura alta eficiência energética e estabilidade de funcionamento mesmo sob variações da rede.

Somente serão aprovados produtos industrializados com qualidade comprovada, fabricados por empresas reconhecidas como Ilumatic, Lumicenter, Philips, G-Light, Itaim ou equivalentes, desde que validados previamente pela FISCALIZAÇÃO do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). A CONTRATADA deverá apresentar catálogos técnicos, certificados de conformidade e, quando solicitado, amostras físicas para aprovação formal dos materiais.

Tabela 54: Luminária LED para Poste: Especificações Técnicas para Iluminação Externa

TIPO:	LUMINÁRIA FECHADA, TECNOLOGIA LED COM ÍNDICE DE PROTEÇÃO IP66 INDICADA PARA ILUMINAÇÃO DE RUAS DE CONDOMÍNIOS, ESTACIONAMENTOS, PRAÇAS E ÁREAS EXTERNAS EXPOSTAS AO TEMPO.
INSTALAÇÃO:	EM POSTE RETO QUE SERÁ DETALHADO NO PROJETO EXECUTIVO
MATERIAL:	CORPO: ALUMÍNIO INJETADO COM TOMADA DE 3 PINOS PARA RELÉ FOTOELETRÔNICO.
CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS:	
TEMPERATURA DE COR:	4.000 K;
IRC:	>70%;
IP:	66;
VIDA ÚTIL:	>=102.000 HORAS;
FATOR DE POTÊNCIA:	>0,98;
THD:	<10%;



TENSÃO ADMISSÍVEL:	100-277 V, 60 HZ;
FABRICANTES:	ILUMATIC, LUMICENTER, PHILIPS, G- LIGHT, ITAIM OU SIMILAR APROVADA PELA FISCALIZAÇÃO;

Fonte: Parte do escopo projetual em questão

3.4.44.3 Poste Cônico Reto

O poste cônico reto especificado para o sistema de iluminação externa do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo constitui elemento fundamental para a composição da infraestrutura urbana e de segurança do complexo judiciário. Esse componente foi selecionado com base em critérios de desempenho, durabilidade e compatibilidade com os padrões técnicos exigidos para instalações públicas institucionais, sendo dimensionado para suportar luminárias LED de alto rendimento, em conformidade com os parâmetros definidos no projeto executivo. O perfil cônico do poste, com encaixe superior padronizado de 60 mm de diâmetro, garante estabilidade estrutural, facilita a instalação das luminárias e assegura a uniformidade na emissão de luz, cobrindo de forma eficiente áreas externas como calçadas, estacionamentos, vias de acesso, rotas de fuga e áreas de convivência do complexo.

A estrutura será fabricada em aço galvanizado a fogo, conforme os critérios estabelecidos pela ABNT NBR 6323 e demais normas correlatas. A galvanização integral do poste confere elevada resistência à corrosão atmosférica e às ações mecânicas, garantindo proteção contra os efeitos de intempéries, variações térmicas, poluentes urbanos e umidade constante — fatores especialmente relevantes no clima da cidade de Salvador. Este tratamento protetivo, aliado à robustez do aço estrutural, assegura vida útil prolongada ao equipamento e reduz significativamente os custos com manutenção corretiva ao longo do tempo. O acabamento deverá ser uniforme, isento de rebarbas, fissuras ou falhas na camada protetora, de modo a preservar a integridade do sistema e a segurança dos usuários.

A fixação será executada por meio de flange metálica soldada na base do poste, a qual será aparafusada sobre blocos de fundação em concreto



armado, previamente dimensionados para resistir às cargas verticais, esforços de flexão e ações de vento calculadas para a região, em conformidade com a ABNT NBR 6123. A base de fundação deverá possuir chumbadores adequadamente distribuídos, atendendo às especificações de projeto estrutural e assegurando a estabilidade do conjunto. Cada poste deverá conter janela de inspeção com tampa removível e vedação apropriada, permitindo acesso facilitado ao compartimento interno destinado à passagem e manutenção dos condutores elétricos, garantindo a operação e a segurança das intervenções de manutenção técnica, sem a necessidade de desmontagem da estrutura.

Os modelos adotados deverão ser fornecidos por fabricantes devidamente homologados, como a Metalsinter ou empresas equivalentes, desde que previamente avaliadas e aprovadas pela FISCALIZAÇÃO oficial do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). A CONTRATADA deverá apresentar, para cada lote adquirido, documentação técnica completa, incluindo desenhos construtivos, fichas técnicas detalhadas, certificados de conformidade com normas brasileiras e internacionais, laudos de galvanização e relatórios de ensaio físico-mecânico. Quando solicitado, a CONTRATADA deverá disponibilizar amostras físicas para verificação qualitativa por parte da equipe técnica responsável, sendo vedada a instalação de qualquer material que não tenha sido previamente inspecionado e autorizado pela FISCALIZAÇÃO.

Dessa forma, a adoção do poste cônico reto galvanizado como componente da iluminação externa institucional reforça o compromisso do projeto com a qualidade construtiva, segurança urbana e valorização do espaço público judiciário, promovendo a eficiência energética, a durabilidade do sistema e a conformidade com os padrões de excelência exigidos pelo TJBA para a implantação de obras públicas de grande relevância.

Tabela 55: Especificações Técnicas do Poste Cônico Reto para Iluminação Externa

TIPO:	POSTE CÔNICO RETO COM ENCAIXE DA LUMINÁRIA DE 60MM DE DIÂMETRO E JANELA DE INSPEÇÃO
INSTALAÇÃO:	FLANGE FIXO EM BASE DE CONCRETO
MATERIAL:	AÇO GALVANIZADO A FOGO
MODELO/FABRICANTES:	METALSINTER OU SIMILAR



Fonte: Parte do escopo projetual em questão

3.4.45 Quadros de Distribuição de Energia e Acessórios

O presente capítulo do memorial técnico estabelece as diretrizes normativas, construtivas e operacionais aplicáveis ao fornecimento, montagem e comissionamento dos quadros e painéis elétricos de baixa tensão do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador, bem como da reforma do Fórum Adhemar Raymundo. Em conformidade com o Termo de Referência emitido pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), este documento tem por finalidade assegurar que os sistemas elétricos atendam com rigor às exigências de desempenho, segurança, confiabilidade e compatibilidade com os demais subsistemas da edificação, consolidando um padrão técnico elevado, compatível com a natureza institucional, complexidade e criticidade dos empreendimentos.

As exigências aqui estabelecidas abrangem desde a concepção projetual dos quadros até sua fabricação, testes e instalação final, contemplando aspectos estruturais, elétricos, ambientais e funcionais. As soluções adotadas deverão estar integralmente compatíveis com as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), em especial a NBR 5410 (instalações elétricas de baixa tensão), a NBR IEC 61439 (conjuntos de manobra e controle de baixa tensão), a NBR 6808 (componentes de painéis), a NBR 6146 (graus de proteção IP), entre outras referências complementares como a norma internacional IEC 61641, relativa à resistência a arco interno.

A CONTRATADA deverá observar todos os requisitos estipulados, responsabilizando-se por garantir não apenas a adequação normativa, mas também a integridade física, a robustez mecânica, a segregação funcional e a flexibilidade futura dos sistemas. A modularidade e a padronização dos painéis devem possibilitar manutenção simplificada e futuras ampliações sem a necessidade de substituições ou adaptações profundas. Toda a infraestrutura deverá ser dimensionada para suportar as condições térmicas e dinâmicas resultantes de possíveis falhas operacionais, minimizando riscos à segurança dos usuários e à continuidade das atividades jurisdicionais.

Além disso, a documentação técnica a ser fornecida pelo fabricante e



pela CONTRATADA deve permitir o acompanhamento completo da instalação, operação e manutenção dos sistemas, incluindo manuais, diagramas unifilares e funcionais, certificados de ensaio, catálogos técnicos e relatórios de conformidade. Os ensaios de rotina, a serem realizados com acompanhamento da fiscalização do TJBA, compõem etapa obrigatória do processo de aceitação, assegurando a verificação da conformidade entre o projeto executivo e a instalação efetivamente executada.

Assim, esta seção do memorial constitui a referência central para a execução das instalações de quadros e painéis elétricos de baixa tensão, estabelecendo os padrões técnicos que nortearão a qualidade da infraestrutura elétrica e a excelência do serviço público que será prestado por meio dessas edificações.

3.4.45.1 Informações Gerais

O presente memorial técnico constitui documento orientador fundamental para o desenvolvimento, compatibilização e execução das etapas projetuais que compõem a implantação do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e a reforma do Fórum Adhemar Raymundo. Como diretriz geral, a CONTRATADA deverá cumprir, com excelência técnica, todas as exigências previstas no Termo de Referência elaborado pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA - CONTRATANTE), assegurando total conformidade com os parâmetros normativos, funcionais e de desempenho definidos para edificações institucionais de alta complexidade.

A elaboração e execução dos serviços deverão observar rigorosamente as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), as disposições do Código de Obras e Edificações do Município de Salvador, as regulamentações técnicas emitidas pelas concessionárias estaduais de serviços públicos, além de outros referenciais adotados como padrão de qualidade pelo TJBA. Esses marcos normativos constituem a base técnica mínima para garantir segurança, durabilidade, confiabilidade e manutenção adequada ao longo do ciclo de vida da edificação.

A CONTRATADA assume inteira responsabilidade técnica e executiva



pela perfeita realização dos serviços, devendo proceder à análise minuciosa de todos os documentos projetuais, memoriais descritivos, condições do local e possíveis interferências interdisciplinares antes da formalização de sua proposta. Não serão admitidas omissões, ambiguidade de interpretação ou desconhecimento técnico como justificativa para pleitos financeiros adicionais ou alterações contratuais. Presume-se que a CONTRATADA possui a expertise necessária para realizar complementações técnicas, ajustes executivos ou medidas implícitas indispensáveis ao pleno funcionamento dos sistemas, equipamentos e instalações previstos, mesmo que tais medidas não estejam detalhadamente especificadas no escopo.

No que se refere às instalações elétricas, este memorial contempla os requisitos mínimos exigidos para o projeto, fabricação, ensaio e fornecimento dos quadros e painéis elétricos de baixa tensão, classe até 1 kV, que comporão os sistemas de distribuição e proteção do empreendimento. Os conjuntos de manobra e controle deverão ser concebidos com ênfase na segurança do operador e na confiabilidade operacional, sendo obrigatória a adoção de dispositivos mecânicos que impeçam a inserção de unidades extraíveis sob carga, minimizando os riscos de falhas e acidentes por arco elétrico.

Os dispositivos de seccionamento e proteção deverão dispor de acionamento motorizado com capacidade de operação tanto local quanto remota, além de apresentar indicação visual clara do estado de funcionamento (ligado, desligado ou atuado), preferencialmente por meio de interface gráfica ou terminal digital. Também deverão ser compatíveis com sistemas de supervisão e monitoramento remoto via rede de comunicação industrial, promovendo maior controle, rastreabilidade e segurança operacional. Quando requerido, os painéis deverão incorporar dispositivos de bloqueio físico dos elementos de proteção, em atendimento à Norma Regulamentadora nº 10 (NR-10), assegurando segurança durante as atividades de manutenção ou intervenção técnica.

Todos os equipamentos deverão estar integralmente de acordo com as normas brasileiras em suas versões mais recentes, especialmente a ABNT NBR 6808, referente a conjuntos de manobra e controle de baixa tensão; a ABNT NBR 6146, que trata dos graus de proteção providos por invólucros; e a ABNT NBR



5410, que regulamenta as instalações elétricas de baixa tensão. Em situações omissas, poderá ser aplicada, de forma complementar, a norma ANSI C-37.20. Além disso, os conjuntos de manobra deverão atender aos critérios estabelecidos pela norma IEC 61641 – V2, que trata dos ensaios de resistência a arco interno, condição fundamental para garantir a integridade dos equipamentos e a segurança do operador diante de eventos críticos.

Os fornecedores deverão apresentar, para fins de aprovação, catálogos técnicos, certificados de conformidade, relatórios de ensaio e, quando solicitado, amostras físicas, a fim de validar a qualidade e adequação dos materiais e componentes elétricos propostos. O projeto deverá considerar todas as variáveis técnicas, ambientais e funcionais envolvidas, assegurando a durabilidade, confiabilidade e alto desempenho dos sistemas elétricos, sempre em consonância com os demais sistemas que compõem a edificação. A articulação harmoniosa entre os diversos subsistemas é fundamental para garantir a continuidade dos serviços institucionais e a segurança dos usuários nas atividades do Poder Judiciário.

3.4.45.2 Estrutura das Colunas

As colunas que compõem os conjuntos de quadros elétricos do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Adhemar Raymundo deverão ser projetadas segundo critérios de segurança, modularidade e facilidade de operação, de modo a garantir eficiência técnica e compatibilidade com a infraestrutura elétrica da edificação. Cada conjunto deverá ser estruturado com barramento principal instalado em compartimento exclusivo, isolado e comum a todas as colunas, garantindo a adequada distribuição da energia elétrica e a integridade operacional do sistema. Este compartimento deve possuir acesso restrito e ser provido de dispositivos de proteção contra contatos acidentais, atendendo às exigências da ABNT NBR 6808 e demais normas pertinentes.

Adicionalmente, cada coluna deverá ser equipada com barramento vertical de distribuição individual, devidamente seccionado do barramento principal por meio de dispositivos de proteção ou seccionamento, permitindo a



interligação segura e organizada das diversas unidades funcionais que integram o painel, como disjuntores, relés, controladores e unidades de medição. A arquitetura modular dessas colunas deve favorecer a rastreabilidade dos circuitos, a segregação funcional entre compartimentos e a realização de manutenções preventivas ou corretivas com o mínimo de interferência nos demais módulos.

A construção das colunas será realizada com invólucros metálicos autoportantes em chapa de aço carbono, com espessura mínima de 2,0 mm, assegurando elevada robustez mecânica e resistência a impactos, conforme requisitos estabelecidos para ambientes institucionais abrigados. O tratamento de superfície deverá incluir processo de fosfatização seguido de pintura eletrostática a pó com resina epóxi ou poliéster, na cor padrão cinza-claro (RAL 7032 ou similar), proporcionando resistência à corrosão e boa durabilidade em ambientes com elevada demanda operacional.

A estrutura interna das colunas deverá ser plenamente compatível com soluções de fixação em trilho DIN e chapas de montagem removíveis, permitindo alterações futuras, substituições e ampliações sem necessidade de ferramentas especiais ou intervenções invasivas. Tal configuração deve atender aos princípios de modularidade, flexibilidade e manutenção simplificada, fundamentais para empreendimentos públicos de grande porte, como os edifícios do Poder Judiciário, nos quais se exige continuidade de operação, adaptabilidade a novas demandas e elevado padrão de desempenho técnico.

O projeto dos painéis deverá prever ainda espaço físico adequado para o roteamento ordenado dos cabos, o uso de canaletas internas e o posicionamento ergonômico dos dispositivos de manobra e controle, de forma a garantir não apenas a segurança operacional e a facilidade de acesso, mas também a conformidade com as diretrizes da Norma Regulamentadora Nº 10 (NR-10) relativas ao trabalho em instalações elétricas.

3.4.45.3 Barramentos

Os barramentos que compõem os quadros de distribuição de baixa tensão do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum



Adhemar Raymundo deverão ser projetados e executados segundo os mais elevados critérios de desempenho elétrico, robustez mecânica e segurança operacional, em conformidade com a norma ABNT NBR IEC 61439. Os barramentos principais deverão ser posicionados preferencialmente na parte superior ou inferior das colunas dos quadros, conforme a solução construtiva mais adequada ao layout do equipamento e às exigências de acesso e manutenção, respeitando a organização espacial e os critérios ergonômicos estabelecidos no projeto executivo.

Em cada coluna do conjunto, os barramentos de distribuição deverão ser instalados verticalmente, garantindo distribuição homogênea das cargas e facilidade de conexão dos dispositivos de manobra e proteção. Os condutores dos barramentos deverão ser confeccionados em cobre eletrolítico tipo ETP (Electrolytic Tough Pitch), com grau de pureza mínima de 99,9%, o que assegura elevada condutividade elétrica, resistência à oxidação e estabilidade térmica em regime contínuo e sob condições severas de operação. As conexões deverão utilizar elementos de fixação em aço com resistência mecânica mínima classe 8.8, conforme norma ISO aplicável, garantindo a integridade estrutural do sistema diante de solicitações térmicas e eletrodinâmicas ocasionadas por eventuais curtos-circuitos.

Todos os barramentos deverão ser rigidamente fixados e dimensionados para suportar, com segurança, os esforços induzidos por correntes de curto-circuito de acordo com os limites estabelecidos na norma ABNT NBR IEC 61439, sem comprometer o desempenho elétrico nem a estabilidade mecânica do sistema. O projeto deverá prever espaçamentos adequados entre fases, fases e neutro, e fases e estrutura metálica, além da utilização de isoladores com grau de proteção compatível com a classe de tensão do conjunto.

Será obrigatória a inclusão de barramento de proteção (PE - proteção equipotencial) com capacidade de conduzir as correntes de falta à terra, conforme determina a norma ABNT NBR 5410. Este barramento deverá estar claramente segregado dos demais e dispor de terminais apropriados para conexão dos condutores de proteção oriundos dos circuitos finais.

A identificação visual dos barramentos será realizada por meio de



aplicação de fitas coloridas autoaderentes, pintura específica ou outra metodologia equivalente, assegurando a distinção clara entre as fases e demais condutores. Em consonância com a NBR 5410, as cores padronizadas para identificação das fases deverão ser: preto para fase R, marrom para fase S e cinza para fase T. Caso se opte por um padrão alternativo - como vermelho, branco e marrom - este deverá ser previamente aprovado pela FISCALIZAÇÃO do TJBA e aplicado uniformemente em toda a instalação, com devida documentação no projeto "as built".

Todas as etapas de fabricação, montagem e ensaio dos barramentos deverão ser realizadas conforme os critérios de qualidade definidos neste memorial técnico, devendo a CONTRATADA apresentar, quando solicitado, laudos de ensaio dielétrico, ensaio de elevação de temperatura e ensaio de suportabilidade térmica e dinâmica, a fim de comprovar a conformidade dos componentes com os requisitos normativos aplicáveis e assegurar a confiabilidade do sistema elétrico instalado.

3.4.45.4 Grau de Proteção dos Quadros Elétricos

Os cubículos e invólucros que compõem os quadros de distribuição elétrica do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Adhemar Raymundo deverão ser destinados exclusivamente à instalação em ambientes internos e protegidos contra intempéries, sendo, portanto, classificados como de instalação abrigada. Para garantir a integridade dos componentes internos, a segurança operacional e a durabilidade dos equipamentos ao longo do tempo, o grau de proteção mínimo exigido para esses invólucros será IP31, conforme estabelecido na norma ABNT NBR IEC 60529.

O grau de proteção IP31 assegura que os cubículos sejam adequadamente protegidos contra a penetração de corpos sólidos com diâmetro igual ou superior a 2,5 mm (como ferramentas e fios) e contra gotas de água que incidam verticalmente ou em ângulo de até 15° com a vertical. Essa especificação é suficiente para garantir desempenho seguro e confiável em salas técnicas, centrais elétricas, salas de comando e outros ambientes internos onde não há exposição direta à umidade, poeira intensa ou jatos d'água.



É responsabilidade da CONTRATADA garantir que todos os invólucros sejam fabricados com materiais resistentes à corrosão, com juntas adequadas e elementos de vedação que preservem o grau de proteção estipulado, inclusive após a instalação de componentes adicionais como instrumentos de medição, sinalização ou interfaces de controle. Eventuais aberturas realizadas durante a instalação deverão ser devidamente tratadas e vedadas de modo a manter as características de proteção originais do invólucro.

A comprovação do grau de proteção deverá ser feita por meio de ensaios de tipo realizados conforme metodologia descrita na norma ABNT NBR IEC 60529, devendo ser apresentados, sempre que exigido pela FISCALIZAÇÃO do TJBA, os respectivos certificados ou relatórios técnicos emitidos por laboratório acreditado. Não será admitida qualquer redução no grau de proteção em função de práticas de instalação inadequadas, adaptações não autorizadas ou ausência de acessórios compatíveis.

O atendimento rigoroso a esta especificação constitui requisito obrigatório para a aceitação dos quadros elétricos e visa assegurar a confiabilidade das instalações e a conformidade com os padrões de segurança exigidos em edificações institucionais de alta criticidade.

3.4.45.5 Características da Instalação

As condições ambientais descritas na tabela a seguir referem-se ao ambiente típico de operação dos equipamentos eletromecânicos e quadros elétricos especificados para o Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e para a reforma do Fórum Adhemar Raymundo. Essas condições devem ser rigorosamente consideradas na fase de projeto, fabricação e instalação dos sistemas elétricos, a fim de garantir seu desempenho, segurança e durabilidade ao longo da vida útil.

Os equipamentos serão instalados em ambientes abrigados, com altitude inferior a 1.000 metros, não havendo, portanto, necessidade de correções por rarefação do ar. A umidade relativa do ar é superior a 80%, exigindo que os materiais empregados nas estruturas e componentes elétricos possuam tratamento anticorrosivo e grau de proteção compatível com essa

condição de saturação.

As variações térmicas anuais situam-se entre uma temperatura mínima de 15 °C e uma máxima de 45 °C, com média em torno de 30 °C. Dessa forma, os dispositivos deverão ser selecionados e testados para operar de forma segura e contínua dentro dessa faixa de temperatura, inclusive com dissipação térmica adequada em quadros e painéis.

A área de instalação é classificada como não classificada de acordo com os critérios da norma NEC (National Electrical Code), indicando que não há presença de atmosferas potencialmente explosivas, o que permite a adoção de soluções padrão para ambientes institucionais comuns. O acesso ao local de instalação será feito exclusivamente por via rodoviária, o que deve ser considerado na logística de transporte e montagem dos equipamentos.

O correto atendimento a estas condições é essencial para a integridade dos sistemas, devendo ser comprovado pela CONTRATADA por meio da seleção de materiais compatíveis, apresentação de catálogos técnicos e, sempre que exigido, realização de ensaios ou certificações específicas.

Tabela 56: Condições Ambientais e Operacionais para Equipamentos de Instalação Abrigada

TIPO	ABRIGADA
ALTITUDE:	< 1.000M;
UMIDADE RELATIVA DO AR:	SUPERIOR A 80%;
TEMPERATURAS	
MÁXIMA ANUAL:	45 °C;
MÍNIMA ANUAL:	15 °C;
MÉDIA ANUAL;	30 °C;
CLASSIFICAÇÃO DA ÁREA (NEC):	NÃO CLASSIFICADA;
ACESSO LOCAL:	VIA RODOVIÁRIA.

Fonte: Parte do escopo projetual em questão

3.4.45.6 Características Construtivas

Os quadros de distribuição especificados para o Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e para a reforma do Fórum Adhemar Raymundo deverão ser do tipo embutido, conforme posicionamento definido em planta, e apresentar grau de proteção IP31 ou superior, garantindo segurança ao



operador contra contatos acidentais e penetração de objetos sólidos. A estrutura será confeccionada em chapa metálica com tratamento anticorrosivo composto por processo de decapagem química, fosfatização e neutralização, seguido da aplicação de duas demãos cruzadas de tinta anticorrosiva, com acabamento final em pintura na cor cinza.

Os barramentos internos deverão contemplar fases, neutro e terra, confeccionados em cobre de alta condutividade. A sequência de montagem dos barramentos e derivações seguirá o padrão A-B-C, observando-se a direção de leitura: de frente para trás, de cima para baixo e da esquerda para a direita, garantindo padronização e clareza nas manobras e manutenções. Para os condutores de comando, medição e interligação entre os equipamentos internos, será exigida a utilização de cabos com seção mínima de 2,5 mm², fornecidos pelo construtor do painel. Já os cabos de alimentação de entrada e saída não serão fornecidos, devendo os equipamentos apresentar bornes compatíveis para sua conexão posterior.

Todas as conexões com os dispositivos internos deverão ser realizadas com conectores de compressão tipo olhal fechado ou garfo, devidamente identificadas por anilhas. Adicionalmente, os quadros devem ser entregues com acessórios especiais que assegurem a funcionalidade e a segurança da instalação: porta externa com dispositivo de fechamento; espelho interno em policarbonato que cubra integralmente as áreas energizadas, protegendo contra choques e facilitando a identificação dos componentes; trilhos para fixação e placa de montagem dos equipamentos; canaletas isolantes para acomodação ordenada dos cabos; porta-documentos fixado à face interna da porta e placas de identificação dos circuitos e dispositivos.

Tabela 57: Especificações Técnicas dos Quadros de Distribuição Embutidos (IP31 ou Superior)

TIPO:	QUADRO PARA INSTALAÇÃO EMBUTIDA DE ACORDO COM O INDICADO EM PLANTA;
GRAU DE PROTEÇÃO:	IP 31 OU SUPERIOR;
ESTRUTURA:	CHAPA
TRATAMENTO DA CHAPA:	DECAPAGEM QUÍMICA, FOSFATIZAÇÃO E NEUTRALIZAÇÃO, COM DUAS DEMÃOS CRUZADAS DE TINTA



	ANTICORROSIVA;
PINTURA:	CINZA;
BARRAMENTOS:	FASES, TERRA E NEUTRO;
MATERIAL DOS BARRAMENTOS:	COBRE
SEQUÊNCIA DE FASES:	TODOS OS BARRAMENTO E DERIVAÇÕES DEVEM SER MONTADOS DE MODO QUE AS BARRAS E ALIMENTADORES SEJAM SEMPRE A-B-C, QUANDO CONTADAS DA SEGUINTE MANEIRA: DE FRENTE PARA TRÁS; DE CIMA PARA BAIXO; DA ESQUERDA PARA A DIREITA;
CONDUTORES:	OS CABOS DE COMANDO, MEDIÇÃO E INTERLIGAÇÃO ENTRE EQUIPAMENTOS SERÃO DE FORNECIMENTO DO CONSTRUTOR DO PAINEL E TERÃO BITOLA MÍNIMA DE 2,5MM ² ; OS CABOS DE ALIMENTAÇÃO (ENTRADA E SAÍDA) NÃO SERÃO FORNECIDOS PELO CONSTRUTOR DO QUADRO, CONTUDO OS EQUIPAMENTOS DEVEM TER BORNES ADEQUADOS PARA A CONEXÃO DELES; TODAS AS CONEXÕES COM EQUIPAMENTOS DEVEM SER FEITAS ATRAVÉS DE CONECTORES DE COMPRESSÃO TIPO OLHAL FECHADO OU GARFO E DEVIDAMENTE IDENTIFICADAS POR ANILHAS;
ACESSÓRIOS ESPECIAIS:	PORTA EXTERNA COM DISPOSITIVO PARA FECHAMENTO; ESPELHO INTERNO EM POLICARBONATO COBRINDO 100% DA ÁREA QUE POSSA PROVOCAR CHOQUE POR TOQUE ACIDENTAL EM PARTES ENERGIZADAS E FACILITAR A IDENTIFICAÇÃO DOS COMPONENTES; PLACA DE MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS E TRILHOS; CANALETAS DE MATERIAL ISOLANTE PARA PASSAGEM E DISTRIBUIÇÃO DA FIAÇÃO INTERNA; PORTA DOCUMENTOS NA FACE INTERNA DA PORTA; PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO DOS CIRCUITOS E DEMAIS EQUIPAMENTOS DO QUADRO.

Fonte: Parte do escopo projetual em questão

3.4.45.7 Características Elétricas

As características elétricas fundamentais dos quadros de distribuição a serem empregados no Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e na reforma do Fórum Adhemar Raymundo deverão seguir rigorosamente os parâmetros definidos nos diagramas unifilares do projeto executivo, os quais são parte integrante e obrigatória da documentação técnica. A tensão nominal e o



número de fases deverão ser determinados conforme representação nesses diagramas, assegurando compatibilidade plena com o sistema de distribuição elétrica do empreendimento.

A frequência nominal de operação será de 60 Hz, padrão do sistema elétrico nacional, e todos os barramentos - fases, neutro e terra - deverão possuir capacidade de corrente nominal compatível com os valores expressamente indicados nos diagramas unifilares, dimensionados para suportar as cargas previstas e os esforços térmicos e eletrodinâmicos decorrentes de curtos-circuitos. O nível de isolamento elétrico dos componentes também será determinado conforme os critérios definidos na documentação projetual, garantindo a segurança e a integridade operacional dos quadros.

O sistema de aterramento adotado deverá ser do tipo solidamente aterrado, conforme exigido pela ABNT NBR 5410, promovendo maior segurança à instalação e facilitando a atuação de dispositivos de proteção em caso de falha à terra. A CONTRATADA deverá assegurar a conformidade de todos os componentes com os requisitos normativos e apresentar, sempre que solicitado, documentação comprobatória das características técnicas adotadas, com base nas diretrizes do projeto executivo.

Tabela 58: Características Elétricas dos Quadros de Distribuição

TENSÃO NOMINAL:	VER DIAGRAMAS UNIFILARES;
FREQUÊNCIA NOMINAL:	60 HZ;
NÚMERO DE FASES:	VER DIAGRAMAS UNIFILARES;
CORRENTE NOMINAL DOS BARRAMENTOS DE FASE, NEUTRO E TERRA:	TODOS OS BARRAMENTOS DEVEM TER A CAPACIDADE NOMINAL INDICADA NOS DIAGRAMAS UNIFILARES;
NÍVEL DE ISOLAMENTO:	VER DIAGRAMAS UNIFILARES;
SISTEMA DE ATERRAMENTO:	SOLIDAMENTE ATERRADO.

Fonte: Parte do escopo projetual em questão

3.4.45.8 Limites Térmicos e Dinâmicos

Os barramentos dos quadros de distribuição deverão ser dimensionados de forma a suportar plenamente os efeitos térmicos e eletrodinâmicos resultantes das correntes de curto-circuito simétricas previstas nos diagramas



unifilares do projeto executivo. Tal dimensionamento deve garantir que, mesmo sob condições extremas de falha, os barramentos mantenham sua integridade física e elétrica, sem deformações permanentes ou perda de desempenho.

A capacidade térmica deve considerar o aquecimento instantâneo causado pela passagem de correntes elevadas durante o tempo de atuação dos dispositivos de proteção, observando os limites estabelecidos nas normas técnicas aplicáveis, especialmente a ABNT NBR IEC 61439. Os esforços eletrodinâmicos, por sua vez, devem ser absorvidos pela rigidez mecânica do sistema de fixação dos barramentos e pelo correto espaçamento entre fases, de modo a evitar deslocamentos, arcos ou contatos indesejados.

A CONTRATADA será responsável por apresentar, sempre que solicitado, as memórias de cálculo justificando o dimensionamento adotado, incluindo os valores de corrente suportável de curta duração (I_{cw}), corrente de pico (I_{pk}) e o tempo de suportabilidade térmica, compatíveis com os dispositivos de seccionamento e proteção especificados. Esses parâmetros devem assegurar a segurança operacional do sistema elétrico, a durabilidade dos componentes e a continuidade do fornecimento de energia em instalações institucionais críticas como o Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e o Fórum Adhemar Raymundo.

3.4.45.9 Ensaio

Os quadros e painéis elétricos instalados no Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e na reforma do Fórum Adhemar Raymundo deverão ser submetidos a ensaios de rotina conforme as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), como etapa obrigatória para aceitação final e liberação da operação dos sistemas. Esses ensaios deverão ser realizados com o acompanhamento presencial da FISCALIZAÇÃO designada pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), assegurando a conformidade dos equipamentos instalados com as especificações técnicas do projeto executivo.

Durante os ensaios, será conduzida uma inspeção visual criteriosa, verificando-se a integridade física dos invólucros, dispositivos de proteção e acessórios. Proceder-se-á à conferência rigorosa entre os diagramas unifilares



e de comando e a instalação executada em campo, com a verificação das capacidades nominais dos disjuntores, fusíveis e demais dispositivos de proteção instalados, garantindo que estejam adequadamente dimensionados para as cargas previstas. Também será inspecionada a fixação dos equipamentos, com reaperto de todos os parafusos e conexões mecânicas e elétricas, assegurando robustez e segurança operacional.

A continuidade elétrica dos circuitos será verificada por meio de testes específicos, garantindo a integridade das conexões e a ausência de falhas ou descontinuidades. Em paralelo, serão realizados testes funcionais dos sistemas de comando, sinalização e automação, com acionamento dos dispositivos instalados e simulação de operação plena, assegurando o perfeito funcionamento das funções lógicas e eletromecânicas previstas no sistema. Por fim, será medida a resistência de isolamento entre fases, neutro e terra, em conformidade com os padrões técnicos de segurança elétrica, a fim de garantir a isolação adequada e a proteção contra choques elétricos e falhas de isolamento.

Todos os resultados dos ensaios deverão ser documentados e entregues em relatório técnico padronizado, acompanhado de certificados dos equipamentos utilizados, como condição indispensável para a aceitação definitiva da instalação pela FISCALIZAÇÃO.

3.4.45.10 Informações a serem Fornecidas pelo Fabricante

Todas as informações técnicas relativas aos quadros e painéis elétricos fornecidos para o Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e para a reforma do Fórum Adhemar Raymundo deverão ser apresentadas pelo fabricante de forma completa, clara e documentada, garantindo a rastreabilidade e a conformidade de cada conjunto com as exigências do projeto e das normas técnicas aplicáveis. A entrega da documentação técnica é condição indispensável para aceitação do fornecimento e consequente autorização para a instalação dos equipamentos por parte da FISCALIZAÇÃO do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

Essa documentação deverá incluir o tipo e número de identificação de



cada quadro, suas características elétricas principais - como tensão e corrente nominais, níveis de isolamento, frequência, capacidade de curto-circuito simétrica e assimétrica dos barramentos e equipamentos associados - além da tensão dos circuitos auxiliares com suas respectivas faixas de variação permitidas. O grau de proteção fornecido pelos invólucros, as condições específicas de serviço, as dimensões e os pesos dos conjuntos também deverão estar detalhados.

O fabricante deverá fornecer ainda as características nominais de todos os dispositivos de proteção, medição e manobra instalados, bem como os diagramas unifilares, trifilares, funcionais e de comando do sistema. Catálogos técnicos dos componentes utilizados deverão acompanhar a entrega, permitindo a verificação da compatibilidade dos itens com os padrões de desempenho exigidos. Além disso, deverão ser fornecidas instruções detalhadas para transporte, instalação, operação e manutenção tanto do conjunto quanto dos equipamentos individualizados, assegurando seu correto manuseio ao longo da vida útil do sistema.

Por fim, todos os relatórios dos ensaios de tipo e de rotina realizados nos painéis - conforme previsto nas normas da ABNT e da IEC - deverão ser entregues devidamente assinados por profissional responsável, sendo parte integrante da documentação técnica obrigatória a ser analisada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO como pré-requisito para o comissionamento e entrada em operação dos sistemas.

3.4.46 Características dos Equipamentos dos Quadros

Esta seção do memorial técnico apresenta as especificações e diretrizes técnicas aplicáveis aos equipamentos que compõem os quadros de distribuição elétrica do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Adhemar Raymundo, com ênfase na seleção, desempenho e conformidade dos dispositivos de proteção, manobra e comando que integram os sistemas de baixa tensão. Tais equipamentos representam elementos críticos para a operação segura, eficiente e ininterrupta das instalações elétricas do empreendimento, devendo ser especificados com base em critérios rigorosos de confiabilidade,



durabilidade e aderência às normas técnicas vigentes.

Os equipamentos descritos a seguir, como disjuntores, chaves seccionadoras, barramentos e acessórios complementares, deverão ser projetados e fornecidos em conformidade com os requisitos indicados nos diagramas unifilares e demais peças gráficas do projeto executivo, assegurando perfeita compatibilidade com as cargas, condições ambientais e exigências operacionais da edificação. A CONTRATADA será responsável pela aquisição de dispositivos certificados, fabricados por empresas de reconhecida excelência técnica e com desempenho comprovado, mediante apresentação de catálogos, certificados de conformidade e relatórios de ensaio.

O atendimento rigoroso às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), especialmente as séries ABNT NBR IEC 60947, NBR 5361 e NBR 5410, entre outras aplicáveis, é condição obrigatória para a aprovação dos equipamentos pela FISCALIZAÇÃO do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). O objetivo é garantir que todos os sistemas elétricos operem de forma segura, com alta confiabilidade técnica, facilidade de manutenção e possibilidade de integração com sistemas de automação e supervisão, fundamentais para o funcionamento de edificações públicas de grande porte e complexidade operacional.

3.4.46.1 Disjuntores de Baixa Tensão

Os disjuntores de baixa tensão especificados para aplicação no Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e na reforma do Fórum Adhemar Raymundo deverão ser fabricados com invólucro em material termoplástico de alta resistência mecânica, autoextinguível e com propriedades dielétricas compatíveis com ambientes institucionais de alta demanda operacional. O acionamento deverá ocorrer por meio de alavanca frontal, com sistema de disparo livre (“free trip”), que garante a abertura automática do circuito mesmo que o comando de manobra esteja mantido na posição de ligado, oferecendo segurança adicional em situações de falha.

Cada disjuntor deverá incorporar dois sistemas de proteção distintos: um disparador térmico bimetálico, responsável pela detecção de sobrecorrentes



prolongadas e aquecimento indevido da instalação, e um disparador magnético, com atuação instantânea em caso de curto-circuito, assegurando a interrupção imediata da corrente de falha e protegendo os equipamentos e condutores conectados. Ambos os mecanismos de atuação devem operar com elevada precisão, respeitando as faixas de calibração especificadas no projeto executivo e permitindo ajustes conforme as características da carga.

Adicionalmente, os disjuntores deverão apresentar capacidade de interrupção compatível com os níveis de curto-circuito previstos nos diagramas unifilares, sendo obrigatoriamente certificados conforme as normas ABNT NBR IEC 60947-2 e ABNT NBR 5361. Devem ainda dispor de contatos auxiliares e blocos de sinalização, quando requerido, para integração com os sistemas de automação e supervisão remota. A identificação clara das posições (ligado/desligado/disparado), a durabilidade mecânica e a confiabilidade elétrica serão critérios fundamentais para aceitação dos equipamentos, os quais devem ser submetidos a ensaios de rotina com acompanhamento da FISCALIZAÇÃO do TJBA.

3.4.46.2 Características Gerais

Os disjuntores de baixa tensão a serem empregados no Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e na reforma do Fórum Adhemar Raymundo deverão atender rigorosamente às características elétricas estabelecidas nos diagramas unifilares do projeto executivo. A corrente nominal, o número de polos e a capacidade de ruptura deverão ser definidos com base nas exigências de carga e nas condições de curto-circuito previstas para cada quadro de distribuição ou painel de comando.

Esses parâmetros devem ser adequadamente dimensionados para assegurar proteção eficaz contra sobrecorrentes e curtos-circuitos, garantindo a integridade dos sistemas elétricos, a segurança dos usuários e a continuidade dos serviços prestados. A capacidade de ruptura declarada deverá ser igual ou superior aos níveis de curto-circuito previstos nos pontos de instalação, sendo vedada a utilização de dispositivos com capacidade inferior ou sem certificação para as condições de operação previstas.



Somente serão aceitos disjuntores fabricados por empresas de reconhecida confiabilidade técnica e com certificação vigente, como ABB, Schneider, Siemens ou similares previamente aprovados pela fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). A CONTRATADA deverá apresentar, para fins de validação, catálogos técnicos, certificados de conformidade e relatórios de ensaio dos equipamentos propostos, assegurando a compatibilidade com as diretrizes do projeto e com as normas técnicas aplicáveis.

Tabela 59: Especificações Técnicas dos Disjuntores de Baixa Tensão

CORRENTE NOMINAL:	VER DIAGRAMAS UNIFILARES;
Nº DE PÓLOS:	VER DIAGRAMAS UNIFILARES;
CAPACIDADE DE RUPTURA:	VER DIAGRAMAS UNIFILARES;
FABRICANTES:	ABB, SCHNEIDER, SIEMENS OU SIMILAR APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

Fonte: Parte do escopo projetual em questão

3.4.47 Chaves Seccionadoras de Baixa Tensão

As chaves seccionadoras de baixa tensão especificadas para as instalações do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Adhemar Raymundo deverão ser dispositivos eletromecânicos robustos, projetados para garantir o seccionamento seguro e confiável dos circuitos elétricos, mesmo sob condições de carga.

Esses dispositivos devem possuir acionamento manual, por meio de alavanca frontal do tipo basculante ou rotativa, permitindo manobra fácil e ergonômica pelo operador. É imprescindível que a construção das chaves permita a visualização clara da posição dos contatos - abertos ou fechados - conferindo maior segurança operacional e facilitando a inspeção visual por parte da equipe técnica ou de manutenção.

As chaves seccionadoras deverão ser dimensionadas conforme os diagramas unifilares e projetadas para suportar as correntes nominais e as solicitações térmicas e eletromecânicas resultantes de manobras sob carga, conforme as exigências das normas técnicas vigentes, especialmente a ABNT



NBR IEC 60947-3. Devem, ainda, dispor de características construtivas que permitam bloqueio mecânico com cadeado, atendendo às diretrizes da NR-10, com o objetivo de evitar acionamentos indevidos durante intervenções técnicas.

Somente serão aceitas chaves seccionadoras produzidas por fabricantes reconhecidos por sua qualidade e conformidade normativa, devendo ser acompanhadas de certificados de conformidade, catálogos técnicos e, quando solicitado, relatórios de ensaios funcionais. A seleção, instalação e comissionamento dessas chaves são de responsabilidade da CONTRATADA, que deverá garantir plena compatibilidade com o sistema elétrico do empreendimento e a segurança dos operadores ao longo de toda a vida útil do equipamento.

3.4.47.1 Características Gerais

As chaves seccionadoras especificadas para os quadros elétricos do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Adhemar Raymundo deverão atender a critérios rigorosos de desempenho elétrico, confiabilidade e segurança operacional, compatíveis com as exigências de edificações institucionais de grande porte. A tensão nominal de operação das chaves será de 500 V, sendo que a corrente nominal de interrupção - isto é, a capacidade da chave de abrir o circuito sob carga sem provocar danos mecânicos ou elétricos - deverá seguir os valores mínimos indicados nos diagramas unifilares do projeto executivo.

A suportabilidade de curto-circuito, também definida conforme os diagramas unifilares, deverá ser compatível com os níveis de corrente de falha previstos no sistema, assegurando que os dispositivos mantenham sua integridade estrutural e funcional mesmo em condições críticas. O grau de proteção exigido para as chaves será IP00, em função de sua instalação ser realizada exclusivamente em compartimentos internos de quadros, devidamente protegidos contra contato acidental.

Para garantir uniformidade de desempenho e facilidade de manutenção, somente serão aceitos dispositivos de fabricantes reconhecidos pela qualidade e conformidade técnica de seus produtos, como ABB, Schneider, Siemens ou



similares previamente aprovados pela fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). A CONTRATADA deverá apresentar, para fins de validação, os catálogos técnicos, certificados de conformidade e, quando solicitado, relatórios de ensaio correspondentes às chaves fornecidas, assegurando plena compatibilidade com as exigências normativas e com as demais condições operacionais do projeto.

Tabela 60: Especificações Técnicas das Chaves Seccionadoras de Baixa Tensão

TENSÃO NOMINAL:	500V;
CORRENTE NOMINAL/ INTERRUPTÃO (CORRENTE QUE A CHAVE DEVE INTERROMPER SEM SOFRER OU PROVOCAR DANOS):	CONFORME DIAGRAMAS UNIFILARES (INDICADO A CAPACIDADE MÍNIMA);
SUPORTABILIDADE DE CURTO-CIRCUITO:	VER DIAGRAMAS UNIFILARES;
GRAU DE PROTEÇÃO:	IP00 (PARA INSTALAÇÃO EM QUADROS);
FABRICANTE:	ABB, SCHNEIDER, SIEMENS OU SIMILAR APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

Fonte: Parte do escopo projetual em questão

3.4.48 Para-Raios de Baixa Tensão

Os para-raios de baixa tensão a serem instalados no Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e na reforma do Fórum Adhemar Raymundo deverão atender às mais rigorosas exigências de desempenho, compatibilidade e confiabilidade técnica, garantindo proteção eficaz das instalações elétricas contra surtos transitórios provenientes de descargas atmosféricas ou manobras na rede de distribuição.

Serão empregados dois tipos de dispositivos de proteção contra surtos (DPS), de acordo com a função e o nível de proteção requerido em cada ponto do sistema elétrico, conforme definido nos diagramas unifilares do projeto executivo. O Tipo I será destinado à proteção primária, com instalação junto à entrada principal da alimentação elétrica, sendo capaz de suportar correntes de surto com forma de onda 10/350 μ s, com valor mínimo de corrente de descarga de 50 kA. O Tipo II, por sua vez, será aplicado como proteção secundária, em quadros de distribuição internos, suportando corrente de surto com forma de

onda 8/20 μ s, com valor mínimo de 20 kA.

Ambos os tipos de DPS deverão operar com tensão nominal de 220V ou 380V, conforme o sistema adotado no respectivo quadro, e devem ser compatíveis com os regimes de neutro estabelecidos para o empreendimento. A instalação dos dispositivos deve seguir rigorosamente as recomendações técnicas do fabricante, respeitando as distâncias mínimas entre os níveis de proteção e a coordenação entre os estágios para garantir a correta seletividade entre os dispositivos de Tipo I e Tipo II, evitando disparos indevidos ou falhas na proteção.

A CONTRATADA deverá empregar equipamentos fabricados por empresas reconhecidas pela sua excelência técnica e confiabilidade no setor, tais como ABB, Schneider, Siemens ou similar, desde que previamente aprovado pela FISCALIZAÇÃO do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). Todos os dispositivos deverão apresentar certificação conforme as normas da ABNT NBR IEC 61643-1, e seus dados técnicos completos deverão constar na documentação fornecida à FISCALIZAÇÃO para validação e posterior liberação da instalação.

A correta seleção e aplicação dos pára-raios é essencial para assegurar a integridade dos sistemas elétricos e eletrônicos da edificação, protegendo-os contra danos causados por sobretensões e contribuindo para a continuidade segura das atividades do Poder Judiciário.

Tabela 61: Tipo I Ver Diagramas Unifilares

TENSÃO NOMINAL:	220V OU 380V;
CORRENTE DE DESCARGA (10/350) MS:	50 KA;

Tabela 62: Tipo II Ver Diagramas Unifilares

TENSÃO NOMINAL:	220V OU 380V;
CORRENTE DE DESCARGA (8/20) MS:	20 KA;
INSTALAÇÃO:	CONFORME RECOMENDAÇÕES DOS FABRICANTES;
FABRICANTE:	ABB, SCHNEIDER, SIEMENS OU SIMILAR APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.



Fonte: Parte do escopo projetual em questão

3.4.49 Dispositivos DR

Os dispositivos diferenciais residuais (DR) especificados para o Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e para a reforma do Fórum Adhemar Raymundo destinam-se à proteção das instalações elétricas contra riscos decorrentes de fugas de corrente, contribuindo para a prevenção de choques elétricos e incêndios. Sua aplicação é obrigatória em circuitos que atendem áreas molhadas, tomadas de uso geral e equipamentos de uso coletivo, conforme exigido pela ABNT NBR 5410.

Esses dispositivos devem ser fabricados com invólucro em material termoplástico de elevada resistência mecânica, autoextinguível e com propriedades dielétricas adequadas ao ambiente institucional de alta complexidade. O acionamento será manual, por meio de alavanca frontal, e o sistema deverá contar com disparo livre, o que assegura a abertura do circuito mesmo quando a alavanca de manobra estiver mantida na posição de ligado, oferecendo maior segurança operacional. A atuação será garantida por disparador sensível à corrente diferencial residual, com detecção de fugas iguais ou superiores a 30 mA, limite normativo para proteção à vida humana.

Os dispositivos DR poderão ser fornecidos na forma tradicional (independentes) ou integrados a disjuntores termomagnéticos, desde que essa integração mantenha a eficiência de proteção, a seletividade e a conformidade com as especificações técnicas do projeto. As características elétricas fundamentais, tais como corrente nominal, número de polos e capacidade de ruptura, deverão ser definidas de acordo com os diagramas unifilares do projeto executivo, os quais indicam os parâmetros específicos para cada ponto da instalação.

Somente serão aceitos equipamentos fornecidos por fabricantes de reconhecida confiabilidade técnica e com certificação vigente, como ABB, Schneider, Siemens ou outros equivalentes previamente aprovados pela fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). A contratada será responsável por apresentar, para validação, os catálogos técnicos, os



certificados de conformidade e os relatórios de ensaio de todos os dispositivos propostos, garantindo a compatibilidade com as diretrizes do projeto executivo e com as normas brasileiras em vigor. A correta especificação e instalação dos dispositivos DR representa um requisito essencial para assegurar a integridade das pessoas, a proteção patrimonial e a conformidade regulatória da edificação.

Tabela 63: Parâmetros Técnicos dos Disjuntores Diferenciais Residuais (DR)

CORRENTE NOMINAL:	VER DIAGRAMAS UNIFILARES;
Nº DE PÓLOS:	VER DIAGRAMAS UNIFILARES;
CAPACIDADE DE RUPTURA:	VER DIAGRAMAS UNIFILARES;
FABRICANTES:	ABB, SCHNEIDER, SIEMENS OU SIMILAR APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

Fonte: Parte do escopo projetual em questão

3.4.49.1 Contactores

Os contadores especificados para os quadros elétricos do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Adhemar Raymundo deverão atender a rigorosos critérios técnicos de desempenho, robustez e confiabilidade, compatíveis com as exigências operacionais de edificações institucionais de grande porte. A classe de tensão admissível dos equipamentos será de até 600 V, e a quantidade de contatos de força e auxiliares, bem como sua capacidade nominal, deverá estar indicada nos diagramas unifilares do projeto executivo, assegurando a perfeita adequação às funções de comando e manobra de cargas.

O fornecimento dos contadores deverá ser acompanhado de informações completas por parte do fabricante, incluindo nome e referência do modelo, capacidade nominal em regime AC3, número de manobras admissíveis também em AC3, tensão máxima de operação, frequência nominal e corrente nominal dos contatos principais e auxiliares. Esses dados são essenciais para a verificação de conformidade com os parâmetros estabelecidos no projeto e deverão ser validados pela FISCALIZAÇÃO do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

Serão aceitos apenas equipamentos fabricados por empresas de



comprovada reputação técnica e comercial, como ABB, Schneider, Siemens ou similares, desde que previamente aprovados pela fiscalização da obra. A CONTRATADA deverá apresentar catálogos técnicos, certificados de conformidade e, quando solicitado, ensaios específicos, assegurando a compatibilidade dos contatores com os demais dispositivos dos quadros elétricos e com as normas técnicas vigentes.

Tabela 64: Especificações Técnicas dos Contatores de Baixa Tensão

CLASSE DE TENSÃO;	600 V;
QUANTIDADE DE CONTATOS DE FORÇA E AUXILIARES:	VER DIAGRAMAS UNIFILARES;
CAPACIDADE NOMINAL DOS CONTATOS:	VER DIAGRAMAS UNIFILARES;
DADOS A SEREM FORNECIDOS PELO FABRICANTE:	NOME DO FABRICANTE; CAPACIDADE NOMINAL EM AC3; NÚMERO DE MANOBRAS EM AC3; REFERÊNCIA; TENSÃO MÁXIMA DE OPERAÇÃO; FREQUÊNCIA NOMINAL; CORRENTE NOMINAL DOS CONTATOS DE FORÇA E AUXILIARES;
FABRICANTE:	ABB, SCHNEIDER, SIEMENS OU SIMILAR APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

Fonte: Parte do escopo projetual em questão

3.4.49.2 Chaves, Botoeiras e Sinaleiros de Comando

As chaves, botoeiras e sinaleiros de comando a serem empregados nos quadros elétricos do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e na reforma do Fórum Adhemar Raymundo devem ser projetados para operação segura, precisa e contínua em sistemas de baixa tensão de até 600 V, compatíveis com ambientes institucionais com elevado fluxo operacional. Os contatos desses dispositivos devem possuir capacidade nominal mínima de 5 A em 250 V, assegurando resistência e desempenho estável em aplicações de comando e sinalização.

Para fins de controle e validação técnica, o fabricante deverá fornecer



todos os dados descritivos dos equipamentos, incluindo o nome da empresa, modelo da chave, número de série, tensão máxima de operação, frequência nominal e corrente nominal dos contatos. Tais informações são indispensáveis para a verificação da conformidade com os requisitos definidos no projeto executivo e para a rastreabilidade dos componentes durante a fase de montagem e comissionamento das instalações.

Somente serão aceitos produtos fabricados por marcas reconhecidas por sua confiabilidade e desempenho, como ABB, Schneider, Siemens ou similares, desde que previamente aprovadas pela FISCALIZAÇÃO do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). A CONTRATADA deverá apresentar catálogos técnicos atualizados, certificados de conformidade e, se exigido, amostras físicas ou relatórios de ensaio, garantindo a perfeita compatibilidade com os sistemas de automação, comando e proteção da instalação elétrica institucional.

Tabela 65: Especificações Técnicas de Chaves, Botoeiras e Sinaleiros de Comando

CLASSE DE TENSÃO;	600 V;
CAPACIDADE NOMINAL DOS CONTATOS:	5 A, 250 V;
DADOS A SEREM FORNECIDOS PELO FABRICANTE:	NOME DO FABRICANTE; MODELO DA CHAVE; NÚMERO DE SÉRIE; TENSÃO MÁXIMA DE OPERAÇÃO; FREQUÊNCIA NOMINAL; CORRENTE NOMINAL DOS CONTATOS;
FABRICANTE:	ABB, SCHNEIDER, SIEMENS OU SIMILAR APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

Fonte: Parte do escopo projetual em questão

3.4.49.3 Fusíveis

Os fusíveis especificados para os quadros elétricos do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e para a reforma do Fórum Adhemar Raymundo deverão ser do tipo retardado, permitindo suportar sobrecorrentes de curta duração sem interrupção imediata do circuito, o que é especialmente importante em sistemas que operam com picos momentâneos de corrente, como

partidas de motores ou cargas indutivas. Essa característica assegura maior seletividade e evita desligamentos desnecessários, contribuindo para a continuidade do serviço e a proteção seletiva dos circuitos.

A tensão máxima de operação dos fusíveis será de 500 V, e os demais parâmetros técnicos - como capacidade de interrupção e curva de atuação - deverão seguir rigorosamente os dados especificados nos diagramas unifilares do projeto executivo. Esses dispositivos devem ser compatíveis com os porta-fusíveis instalados nos painéis e assegurar elevada confiabilidade, resistência térmica e estabilidade elétrica ao longo do tempo.

A CONTRATADA deverá fornecer fusíveis de marcas consolidadas e aprovadas pela FISCALIZAÇÃO do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), como ABB, Schneider, Siemens ou equivalentes. A entrega deverá ser acompanhada de documentação técnica completa, incluindo catálogos atualizados, certificações de conformidade e ensaios de desempenho, assegurando a aderência às exigências normativas e à funcionalidade das instalações. Esses dispositivos compõem um dos principais elementos de proteção de circuitos de potência e comando, sendo sua correta especificação fundamental para a segurança e robustez dos sistemas elétricos institucionais.

Tabela 66: Especificações Técnicas dos Fusíveis de Baixa Tensão

TIPO DOS FUSÍVEIS:	RETARDADOS
CARACTERÍSTICAS:	VER DIAGRAMAS UNIFILARES;
TENSÃO MÁXIMA DE OPERAÇÃO:	500 V;
FABRICANTE:	ABB, SCHNEIDER, SIEMENS OU SIMILAR APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

Fonte: Parte do escopo projetual em questão

3.4.49.4 Transformadores de Corrente

Os transformadores de corrente (TCs) destinados à instalação nos quadros elétricos do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Adhemar Raymundo deverão atender aos mais rigorosos critérios técnicos de desempenho, segurança e precisão, conforme previsto nas normas brasileiras aplicáveis, especialmente a NBR 6821. Esses dispositivos serão



aplicados no interior dos painéis elétricos, com a função de permitir a medição e o monitoramento seguros da corrente em circuitos de baixa tensão, isolando eletricamente os instrumentos de medição do sistema de potência.

Os TCs deverão possuir classe de tensão de 600 V, corrente secundária nominal de 5 A e corrente primária definida conforme os valores apresentados nos diagramas unifilares do projeto executivo. Devem apresentar fator térmico mínimo de 1,2 vezes a corrente nominal, sendo capazes de suportar operação com os terminais secundários abertos por até 1 minuto sem comprometimento da integridade do dispositivo. A polaridade adotada será do tipo subtrativa, e a classe de precisão deve obedecer às exigências específicas de medição conforme as funções dos circuitos em que serão instalados.

A construção dos TCs deverá ser do tipo janela, com corpo encapsulado em material isolante à base de epóxi, garantindo resistência mecânica, estabilidade térmica e excelente desempenho dielétrico. Os dispositivos deverão ser submetidos a ensaios de rotina e tipo conforme os requisitos da NBR 6821, e os respectivos laudos deverão ser apresentados pela CONTRATADA como condição para a aprovação da fiscalização técnica do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

Os fabricantes aceitos são ABB, Siemens, Balteau ou similares previamente homologados pela fiscalização, sendo exigido que toda a documentação técnica - incluindo nome do fabricante, modelo, número de série, correntes nominais, fator térmico, tensão máxima de operação, classe de exatidão, corrente dinâmica de curta duração e frequência nominal - seja fornecida de maneira completa e detalhada. O correto dimensionamento e a instalação dos TCs são determinantes para o desempenho dos sistemas de medição e proteção, assegurando exatidão nos registros e confiabilidade operacional contínua.

Tabela 67: Especificações Técnicas dos Transformadores de Corrente (TCs)

CLASSE DE TENSÃO:	600 V;
CORRENTE SECUNDÁRIA NOMINAL:	5 A;
CORRENTE PRIMÁRIA NOMINAL:	CONFORME DIAGRAMAS UNIFILARES;
FATOR TÉRMICO:	1,2 X INOMINAL;



TEMPO SUPORTÁVEL EM OPERAÇÃO COM OS TERMINAIS SECUNDÁRIOS ABERTOS:	1 MINUTO;
POLARIDADE:	SUBTRATIVA;
CLASSE DE PRECISÃO:	CONFORME DIAGRAMAS UNIFILARES;
CONSTRUÇÃO:	TIPO JANELA; ISOLAMENTO EM EPÓXI;
ENSAIOS:	CONFORME NBR-6821;
DADOS A SEREM FORNECIDOS PELO FABRICANTE:	NOME DO FABRICANTE; MODELO DO TC; NÚMERO DE SÉRIE; CORRENTES PRIMÁRIAS E SECUNDÁRIAS NOMINAIS; TENSÃO MÁXIMA DE OPERAÇÃO; FREQUÊNCIA NOMINAL; FATOR TÉRMICO; CLASSE DE EXATIDÃO; CORRENTE DINÂMICA DE CURTA DURAÇÃO;
INSTALAÇÃO:	NO INTERIOR DO PAINEL;
FABRICAÇÃO:	ABB, SIEMENS, BALTEAU OU SIMILAR APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

Fonte: Parte do escopo projetual em questão

3.4.49.5 Instrumento de Medição

Os instrumentos de medição digital a serem instalados nos quadros elétricos do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Adhemar Raymundo deverão apresentar alto desempenho, precisão e confiabilidade, compatíveis com as demandas operacionais de edificações institucionais de grande porte. Esses dispositivos serão utilizados para o monitoramento contínuo das grandezas elétricas nos sistemas de distribuição de baixa tensão, garantindo visibilidade operacional e suporte à manutenção preventiva e corretiva.

A frequência de operação será de 60 Hz, padrão nacional, e o nível de isolamento nominal deverá ser de 2.500 V à frequência industrial durante 1 minuto, assegurando resistência adequada a surtos de tensão e compatibilidade eletromagnética com os demais equipamentos do sistema. Os instrumentos deverão ser do tipo digital, com leitura clara e precisa por meio de display



eletrônico, compatíveis com o circuito de comando alimentado em 115 VCA, conforme definido no projeto executivo.

A tensão de isolamento mínima será de 2 kV, e a classe de exatidão deverá ser igual ou superior a 1,5, garantindo medições confiáveis e adequadas à finalidade de supervisão e controle dos parâmetros elétricos. As demais características específicas dos equipamentos, incluindo faixas de medição, dimensões, capacidade de interfaceamento com sistemas de automação e protocolos de comunicação, deverão estar claramente indicadas nos diagramas unifilares e nas especificações complementares do projeto.

Somente serão aceitos equipamentos fornecidos por fabricantes de reconhecida qualidade e confiabilidade técnica, tais como ABB, Schneider, Siemens ou similares previamente aprovados pela FISCALIZAÇÃO do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). A CONTRATADA deverá apresentar, obrigatoriamente, os catálogos técnicos, certificados de conformidade, manuais de operação e, quando solicitado, laudos de ensaio que comprovem a conformidade dos instrumentos com as normas brasileiras aplicáveis e com os critérios definidos neste memorial técnico.

Tabela 68: Especificações Técnicas dos Instrumentos de Medição Digitais

FREQUÊNCIA:	60 HZ;
NÍVEL DE ISOLAMENTO NOMINAL:	2500 V, FREQUÊNCIA INDUSTRIAL 1 MINUTO;
TENSÃO DO CIRCUITO DE COMANDO:	115 VCA;
TIPO:	DIGITAL;
CARACTERÍSTICAS:	VER DIAGRAMAS UNIFILARES;
TENSÃO DE ISOLAÇÃO:	2 KV;
CLASSE DE EXATIDÃO:	1,5.
FABRICANTE:	ABB, SCHNEIDER, SIEMENS OU SIMILAR APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

Fonte: Parte do escopo projetual em questão

3.4.50 Identificação dos Circuitos

A correta identificação dos circuitos é um requisito indispensável para a operação segura, a manutenção eficiente e a rastreabilidade dos sistemas elétricos do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do



Fórum Adhemar Raymundo. Todos os quadros e painéis elétricos deverão ser fornecidos com sistema de identificação padronizado e permanente, tanto na parte externa quanto na parte interna dos equipamentos.

Na parte frontal dos painéis, as unidades funcionais, dispositivos de comando, manobra e sinalização deverão ser identificados por meio de plaquetas de acrílico gravadas, fixadas de forma visível e permanente. Estas plaquetas devem conter a numeração do conjunto, nomenclatura do circuito ou legenda técnica correspondente, conforme especificações do projeto executivo. As plaquetas deverão ser indelévels, resistentes a intempéries, abrasão, agentes de limpeza e só deverão ser removidas mediante sua destruição, garantindo a inviolabilidade e a durabilidade das informações.

Internamente, todos os dispositivos de manobra, proteção, medição, controle e bornes de interligação deverão estar identificados com etiquetas adesivas técnicas, confeccionadas em plástico ou outro material sintético de alta resistência mecânica, térmica e à umidade. As etiquetas deverão conter informações claras e legíveis, compatíveis com o diagrama unifilar e os esquemas funcionais do painel, facilitando a localização e o entendimento dos componentes durante as intervenções técnicas.

O fornecimento dos quadros deverá incluir obrigatoriamente uma lista completa com todas as identificações previstas - plaquetas externas e etiquetas internas - para análise e aprovação prévia da FISCALIZAÇÃO do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). Esta lista deverá seguir a nomenclatura padronizada adotada no projeto executivo, respeitando a lógica funcional e sequencial dos sistemas elétricos.

Adicionalmente, todos os painéis deverão conter, fixado em seu interior, um desenho do diagrama unifilar simplificado, plastificado ou em suporte durável, com a representação esquemática dos circuitos, indicação das cargas, características elétricas (tensão, corrente, tipo de proteção) e finalidade de uso de cada circuito. Este recurso permitirá rápida consulta técnica e contribuirá para a segurança e eficiência nas operações.

Somente serão aceitos materiais e acessórios de identificação fornecidos por fabricantes de reconhecida qualidade e desempenho, tais como



BRUM, ABB, Siemens, Schneider ou similares previamente aprovados pela FISCALIZAÇÃO. A CONTRATADA será responsável por garantir que todo o sistema de identificação esteja plenamente de acordo com as exigências normativas e com os critérios de qualidade estabelecidos neste memorial técnico.

3.4.51 Equipamentos e Serviços Diversos

O sistema de alimentação ininterrupta (UPS - Uninterruptible Power Supply), comumente denominado no-break, constitui um dos elementos essenciais de infraestrutura elétrica destinados à garantia da continuidade operacional das atividades críticas nos edifícios institucionais. No caso do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Adhemar Raymundo, a adoção de um sistema UPS de alto desempenho visa assegurar o fornecimento ininterrupto de energia elétrica a equipamentos sensíveis, sistemas de automação, redes de dados, iluminação de emergência e demais cargas que não podem sofrer desenergização, mesmo em eventuais falhas da concessionária.

A especificação desse subsistema foi concebida com base em critérios de robustez técnica, modularidade, confiabilidade e segurança, considerando as características de operação contínua e a importância funcional dos ambientes atendidos. Trata-se de uma solução do tipo true on-line, com dupla conversão e controle digital por DSP (Digital Signal Processor), que garante a completa separação elétrica entre entrada e saída, fornecendo energia limpa e estável às cargas alimentadas, com correção de distorções harmônicas, regulação de tensão e filtragem de distúrbios da rede.

Os itens que compõem a infraestrutura do sistema UPS, como o próprio no-break, banco de baterias, interfaces de operação, software embarcado e garantia contratual, foram detalhadamente especificados nos subitens seguintes, conforme requisitos estabelecidos pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). Todos os equipamentos deverão ser submetidos à aprovação prévia da FISCALIZAÇÃO, sendo obrigatória a apresentação de documentação técnica completa, certificados de conformidade, laudos de ensaios e instruções de



instalação, operação e manutenção, como condição indispensável para sua aceitação e comissionamento.

3.4.51.1 NO BREAK/ UPS-Fonte de Alimentação Ininterrupta

O sistema de alimentação ininterrupta (UPS – Uninterruptible Power Supply), também denominado NO-BREAK, especificado para o Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e para a reforma do Fórum Adhemar Raymundo, será responsável por assegurar a continuidade de fornecimento de energia elétrica às cargas críticas do empreendimento, mesmo em situações de falha na rede elétrica convencional. A solução prevista baseia-se em tecnologia true on-line com dupla conversão, garantindo isolamento total entre a rede elétrica de entrada e os equipamentos alimentados, promovendo estabilidade, qualidade da energia fornecida e proteção integral contra variações de tensão, frequência e distúrbios harmônicos.

A capacidade nominal do sistema foi preliminarmente dimensionada para instalação em configuração modular, utilizando gabinete rack 42U, expansível até 320 kVA, com módulos intercambiáveis de 60 kW, possibilitando escalabilidade conforme a evolução das cargas críticas ao longo do tempo. A tensão de entrada e saída será de 380/220 V trifásico, compatível com a infraestrutura elétrica projetada para o edifício. O sistema deverá operar com transformador isolador incorporado, garantindo isolamento galvânico, e com forma de onda senoidal pura na saída, assegurando a integridade e compatibilidade com equipamentos sensíveis.

A frequência de operação será de 60 Hz, com tolerância de regulação de saída de até 0,05%, mesmo em operação com oscilador interno. A variação admissível de tensão de entrada, sem que haja comutação para as baterias, será de até 15%, garantindo operação contínua sob flutuações típicas da rede elétrica. O fator de potência de saída deverá ser de, no mínimo, 0,8, com fator de potência de entrada igual ou superior ao mesmo valor, promovendo eficiência energética e evitando sobrecarga nos circuitos de alimentação.

A regulação estática da tensão de saída deverá manter-se dentro de 1% para cargas resistivas, e a regulação dinâmica frente a variações instantâneas



de carga (degrau de 100%) não deverá ultrapassar 3%, assegurando resposta rápida e estável em ambientes de alta criticidade. A construção do equipamento deverá adotar tecnologia de controle por DSP (Digital Signal Processor), aliada à presença de chaves estáticas automáticas para bypass, bem como bypass de manutenção manual, que permita a substituição de módulos ou intervenções técnicas sem interrupção do fornecimento às cargas conectadas.

O tempo de transferência para atuação do sistema deverá ser nulo (zero segundos), com o inversor em operação permanente. O equipamento deverá permitir paralelismo de até oito unidades em operação conjunta, formando um sistema redundante, modular e de alta disponibilidade. A distorção harmônica total (THD) da tensão de saída não deverá exceder 1% para cargas lineares, enquanto a distorção harmônica de entrada deverá ser inferior a 10%, garantindo compatibilidade com as normas de qualidade da energia.

O gabinete deverá ser metálico, com acabamento eletrostático e todas as partes condutoras não energizadas devidamente aterradas, atendendo aos critérios de segurança da NR-10. Deve dispor de rodízios para facilitar o deslocamento e manutenções. O nível de ruído deverá ser inferior a 60 dB a um metro de distância, assegurando conforto acústico nos ambientes técnicos. A CONTRATADA deverá garantir que o fornecimento, instalação e comissionamento do sistema de alimentação ininterrupta atendam integralmente às exigências deste memorial técnico, sendo obrigatória a apresentação de catálogos, certificados, laudos de ensaio e relatórios de conformidade técnica previamente aprovados pela FISCALIZAÇÃO do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

3.4.51.2 Banco de Baterias

O banco de baterias a ser integrado ao sistema de alimentação ininterrupta (UPS) especificado para o Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e para a reforma do Fórum Adhemar Raymundo deverá atender aos mais rigorosos critérios de desempenho, confiabilidade e segurança, assegurando a autonomia mínima exigida para continuidade do fornecimento de energia às cargas críticas em caso de falha na rede elétrica convencional.



As baterias deverão ser do tipo seladas, reguladas por válvula (VRLA – Valve Regulated Lead Acid), livres de manutenção, sem emissão de gases e apropriadas para instalação em ambientes internos sem ventilação forçada específica. Essa tecnologia oferece alta confiabilidade operacional, ausência de vazamentos, eliminação da necessidade de monitoramento frequente de nível de eletrólito e máxima segurança quanto à exposição de operadores ou técnicos aos elementos químicos constituintes.

O sistema deverá proporcionar uma autonomia mínima de 16 minutos sob plena carga, conforme cálculo de capacidade energética total compatível com a potência nominal do no-break instalado. O banco será constituído por baterias com capacidade unitária não inferior a 100 Ah a 12 V, conectadas em série e paralelo conforme dimensionamento técnico aprovado no projeto executivo. O fabricante deverá fornecer certificados de conformidade, curva de descarga e vida útil estimada para as baterias propostas, garantindo rastreabilidade e compatibilidade com o conjunto UPS.

Do ponto de vista acústico, o banco de baterias deverá apresentar nível de ruído inferior a 6 dB, contribuindo para a manutenção de um ambiente de operação silencioso e adequado ao padrão de conforto exigido para edificações institucionais. A eficiência global do sistema deverá ser superior a 86% para operação a 100% da carga, e a capacidade de sobrecarga, considerando fator de potência igual a 0,8, deverá ser de pelo menos 110% durante 20 minutos consecutivos, assegurando desempenho adequado mesmo em situações de picos momentâneos de demanda.

A instalação do banco de baterias deverá observar normas específicas de segurança elétrica, ventilação mínima do ambiente e proteção contra curto-circuitos. A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento, instalação, comissionamento e documentação completa do sistema, incluindo catálogos técnicos, certificados de origem, relatórios de ensaio e manuais de operação e manutenção, os quais deverão ser submetidos à aprovação prévia da FISCALIZAÇÃO do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

3.4.51.3 Características do Software



O software embarcado no sistema no-break (UPS) a ser implantado no Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e na reforma do Fórum Adhemar Raymundo deverá contar com uma interface de operação intuitiva, clara e totalmente compatível com as exigências de monitoramento contínuo e gerenciamento de energia em ambientes institucionais críticos. A interface principal deverá ser implementada em painel digital com visor de cristal líquido (LCD), instalado no próprio equipamento, com excelente legibilidade mesmo em condições de baixa luminosidade.

O painel deverá apresentar em tempo real todas as variáveis operacionais essenciais do sistema, organizadas de forma lógica e acessível ao operador. Entre os parâmetros mínimos que deverão ser exibidos estão: tensão, frequência e corrente de entrada da rede elétrica; tensão, frequência e potência de saída fornecida pelo no-break; fator de potência de saída; tensão individual ou total do banco de baterias e corrente de carga e descarga das baterias. Essas informações permitirão o diagnóstico imediato do estado operacional do sistema e a tomada de decisões rápidas em situações de falha ou instabilidade.

Todos os dados e mensagens geradas pelo software deverão ser apresentados exclusivamente no idioma português, sem abreviações ambíguas, assegurando plena compreensão por parte dos operadores técnicos e da equipe de manutenção, conforme os requisitos de acessibilidade e padronização exigidos para equipamentos públicos de uso nacional.

A CONTRATADA deverá garantir que o software seja devidamente homologado junto ao fabricante do UPS, com suporte técnico local e possibilidade de atualização de firmware quando necessário. O sistema deverá ser entregue com manuais técnicos completos, instruções de operação e configuração, além de apresentar compatibilidade com os protocolos de comunicação utilizados no sistema de supervisão e controle predial eventualmente implantado. Todos os itens serão submetidos à análise e validação da FISCALIZAÇÃO do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), como parte do processo de comissionamento e aceitação definitiva do equipamento.



3.4.51.4 Garantia

Para assegurar a confiabilidade e a continuidade operacional das instalações do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Adhemar Raymundo, todos os equipamentos relacionados ao sistema de alimentação ininterrupta de energia (UPS) deverão ser entregues com garantias formais de desempenho e durabilidade, compatíveis com a criticidade do serviço a que se destinam.

O no-break, incluindo seu gabinete, módulos de potência, interface de operação e demais acessórios, deverá possuir garantia mínima de 12 (doze) meses a partir da data de recebimento definitivo e comissionamento do sistema, conforme laudo de aceitação emitido pela FISCALIZAÇÃO do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). Essa garantia deverá cobrir, sem ônus para a CONTRATANTE, todas as eventuais falhas de fabricação, vícios ocultos, defeitos de materiais ou de montagem, assegurando reposição imediata de peças e prestação de serviço técnico especializado durante o período estipulado.

Em relação ao banco de baterias, dada sua função estratégica na autonomia energética do sistema, a garantia deverá ser ainda mais estendida, com validade mínima de 36 (trinta e seis) meses a partir da data de instalação e entrada em operação do conjunto. Essa garantia deverá incluir a substituição de quaisquer unidades defeituosas, independentemente da natureza da falha, desde que observadas as condições normais de uso, manutenção e especificações do fabricante.

Todas as garantias deverão ser formalmente documentadas e assinadas pelos fabricantes ou seus representantes legais no Brasil, devendo constar junto ao processo de recebimento definitivo dos equipamentos. A FISCALIZAÇÃO do TJBA poderá exigir comprovação da cobertura contratual e, se necessário, realizar auditoria técnica para verificação das condições reais de cumprimento das garantias apresentadas.

3.4.52 Haste de Terra

O eletrodo de aterramento a ser empregado nas instalações do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e na reforma do Fórum Adhemar



Raymundo deverá atender rigorosamente aos critérios técnicos de desempenho, durabilidade e compatibilidade com o sistema de proteção elétrica da edificação. A solução especificada é do tipo haste cilíndrica, com núcleo em aço carbono (SAE 1020), revestido com camada de cobre eletrolítico com espessura mínima de 0,254 mm (10 mils), conferindo resistência à corrosão e excelente condutividade elétrica ao longo da vida útil do sistema de aterramento.

A geometria da haste deverá ser cilíndrica, com extremidade inferior pontiaguda, de modo a facilitar a cravação no solo sem comprometer sua integridade física. As dimensões padronizadas são de 5/8” de diâmetro e 2,4 metros de comprimento, atendendo às normas técnicas vigentes e proporcionando adequada dissipação de corrente de falta para o solo.

As conexões elétricas do eletrodo com os condutores de aterramento deverão ser realizadas por meio de soldas exotérmicas ou conectores específicos, garantindo baixa impedância, resistência mecânica e proteção contra oxidação. A instalação deve observar as recomendações dos fabricantes e estar conforme os parâmetros definidos no projeto executivo. Somente serão aceitos produtos fornecidos por fabricantes de comprovada qualidade técnica, tais como COPPERWELD, CADWELD ou similares aprovados previamente pela fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

Tabela 69: Especificações Técnicas do Eletrodo de Aterramento Tipo Haste

MATERIAL DO NÚCLEO:	AÇO (SAE 1020);
REVESTIMENTO:	CAMADA DE COBRE COM ESPESSURA MÍNIMA DE 0,254MM (10 MILS);
FORMATO:	CILÍNDRICO, COM EXTREMIDADE PONTIAGUDA;
DIMENSÕES:	5/8”X 2,4M;
CONEXÕES:	SOLDAS EXOTÉRMICAS OU CONECTORES.
FABRICANTES:	COPPERWELD, CADWELD OU SIMILAR APROVADA PELA FISCALIZAÇÃO;

Fonte: Parte do escopo projetual em questão

3.4.53 Sinalização PNE

O sistema de alarme sonoro e visual a ser implantado nas dependências do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e na reforma do Fórum



Adhemar Raymundo deverá atender aos mais rigorosos padrões técnicos de desempenho, segurança e acessibilidade, em conformidade com as exigências normativas aplicáveis a edificações públicas de uso intensivo.

O núcleo do equipamento deverá ser fabricado em ABS antichama e antialérgico, garantindo resistência mecânica, segurança contra propagação de fogo e compatibilidade com ambientes internos frequentados por grande público. A solução contará com duas unidades principais: o comando remoto, com dimensões de 78x82x25 mm, e a central de comando, com dimensões de 200x115x50 mm. As características elétricas do sistema preveem alimentação de 12VDC para o sensor emissor e de 110/220V para a central de comando, comutável conforme a infraestrutura elétrica local. O alarme sonoro deverá operar com intermitência de tons grave/agudo alternando entre 1 a 3 segundos, emitindo sinal acústico em frequências de 500 Hz a 3000 Hz, com intensidade sonora ajustável entre 30 e 60 dBA, conforme a área de instalação.

O sinal visual será composto por LEDs vermelhos de alta intensidade, com frequência de intermitência entre 1 e 5 Hz, e fluxo luminoso variando entre 5 e 75 candelas, assegurando visibilidade adequada mesmo em ambientes com elevada luminosidade natural ou artificial. A CONTRATADA deverá garantir o fornecimento de produtos certificados e em conformidade com os requisitos técnicos descritos neste memorial, sendo aceitos apenas equipamentos de fabricantes reconhecidos como COPPERWELD, CADWELD ou outros similares previamente aprovados pela FISCALIZAÇÃO do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

Tabela 70: Especificações Técnicas do Sistema de Alarme Sonoro e Visual com Comando Remoto

MATERIAL DO NÚCLEO:	ABS – ANTICHAMA/ANTIALÉRGICO;
CARCTERÍSTICAS ELÉTRICAS:	12VDC – SENSOR EMISSOR 110/220V – CENTRAL DE COMANDO;
ALARME SONORO:	500HZ/3000HZ; INTERMITÊNCIA GRAVE/AGUDO 1-3SEG. INTENSIDADE 30 A 60 DBA
ALARME VISUAL:	INTERMITÊNCIA 1 – 5 HZ LEDs VERMELHOS 5 – 75 CANDELAS;
DIMENSÕES:	78X82X25MM – COMANDO REMOTO



FABRICANTES:	200X115X50MM – CENTRAL DE COMANDO;
	COPPERWELD, CADWELD OU SIMILAR APROVADA PELA FISCALIZAÇÃO;

Fonte: Parte do escopo projetual em questão

3.4.54 Transformador de Potência

O transformador de potência a ser empregado no Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e na reforma do Fórum Adhemar Raymundo deverá apresentar configuração trifásica, com sistema de isolamento a seco, utilizando encapsulamento em epóxi, o que garante maior segurança, confiabilidade e menor necessidade de manutenção, especialmente em ambientes internos abrigados. Este equipamento deverá operar em regime contínuo, com sistema de resfriamento natural (NA), adequado à sua capacidade térmica e ao ambiente de instalação.

A tensão nominal no lado primário será de 13,8/11,4 kV, com ligação em triângulo e nível de isolamento compatível com classe de 15 kV, assegurando robustez elétrica diante de variações na rede de média tensão. No lado secundário, a tensão será de 220/127 V, com ligação em estrela com neutro, permitindo o suprimento equilibrado das cargas de baixa tensão. O nível de isolamento secundário será correspondente à classe de 1,2 kV, compatível com as exigências normativas para redes de distribuição interna em edificações institucionais.

O equipamento deverá operar em frequência de 60 Hz e utilizar material isolante com classificação térmica F (155°C), apresentando elevação máxima de temperatura de 105°C conforme o limite da classe F9. A carcaça do transformador deverá ter grau de proteção IP00, já que sua instalação será realizada em ambiente abrigado, com controle de acesso e ventilação adequada.

Para garantir plena conformidade com os requisitos técnicos do projeto, o transformador deverá atender integralmente às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), incluindo as disposições relacionadas à segurança, desempenho, métodos de ensaio e identificação de componentes. Serão aceitos apenas equipamentos fornecidos por fabricantes de reconhecida



expertise e tradição no setor eletrotécnico, como SIEMENS, WEG ou similares previamente aprovados pela FISCALIZAÇÃO do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

3.4.55 Painel de Média Tensão

O painel de média tensão especificado para o Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e para a reforma do Fórum Adhemar Raymundo será responsável pela distribuição segura e eficiente da energia elétrica em sistemas com tensão nominal de até 24 kV. Trata-se de um equipamento do tipo metal-clad, construído com invólucro metálico totalmente aterrado, atendendo às exigências de compartimentalização, segurança operacional e facilidade de manutenção, conforme os padrões recomendados pela NBR IEC 62271.

O painel será composto por dois compartimentos independentes e funcionalmente distintos. O primeiro é o compartimento de entrada e medição, sob responsabilidade da concessionária de energia (Coelba), e será dotado de para-raios, dispositivo indicador de presença de tensão, estrutura para instalação dos transformadores de corrente (TCs) e transformadores de potencial (TPs) utilizados para fins de medição. Esses elementos são padronizados e fornecidos diretamente pela Coelba, assegurando compatibilidade com os procedimentos da concessionária para faturamento e monitoramento de consumo.

O segundo compartimento é dedicado à proteção, seccionamento e saída de energia. Ele será equipado com disjuntor a vácuo de alta confiabilidade, relé de proteção secundária do tipo microprocessado e digital, transformadores de corrente e de potencial destinados à proteção elétrica, além de um sistema de alimentação ininterrupta (NO-BREAK) com capacidade mínima de 1 kVA, que garantirá a operação contínua do relé de proteção e demais dispositivos em caso de falha da rede. Também integrará este compartimento uma chave seccionadora com capacidade de abertura sob carga, para-raios adicionais, indicador de presença de tensão e acessórios completos para conexão dos cabos de saída da média tensão.

A solução deverá observar todos os critérios de segurança estabelecidos



pelas normas técnicas da ABNT e pelos regulamentos da concessionária, com especial atenção à segregação interna de compartimentos, intertravamentos mecânicos e elétricos, acesso seguro aos dispositivos de manobra e proteção, e facilidade de operação e manutenção. A instalação e comissionamento do painel deverão ser acompanhados pela FISCALIZAÇÃO do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), sendo obrigatória a apresentação de todos os documentos técnicos, certificados, relatórios de ensaio e desenhos de montagem como condição para a aceitação definitiva do equipamento.

3.4.55.1 Relé de Proteção Secundária (Características Básicas)

O relé de proteção secundária especificado para o sistema de média tensão do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Adhemar Raymundo deverá ser fornecido já incorporado ao disjuntor principal do painel de média tensão. Este dispositivo é fundamental para a proteção, supervisão e seletividade das instalações elétricas, devendo operar com elevado grau de confiabilidade e precisão em situações críticas, assegurando a continuidade operacional e a segurança dos sistemas e usuários.

O relé deverá ser do tipo digital microprocessado e compatível com as funções padronizadas internacionalmente, com curvas de intervenção em conformidade com a norma IEC 255-3. Entre suas funcionalidades mínimas obrigatórias, destacam-se: proteção contra sobrecarga com temporização inversa (função 51); proteção contra curto-circuito instantâneo e temporizado (funções 50 e 51); proteção contra falha à terra com detecção instantânea e retardada da componente homopolar de corrente (funções 50N e 51N); e proteção específica contra disparos indevidos durante a energização de transformadores trifásicos, por meio da detecção de corrente de magnetização (função 68).

Adicionalmente, o equipamento deverá realizar proteção contra sobretensão em regime permanente (função 59) e supervisão da sequência de fases (função 47), garantindo que falhas de desequilíbrio ou inversão sejam prontamente detectadas e isoladas, evitando danos aos transformadores e equipamentos conectados.

O modelo recomendado é o SEPAM S40 da Schneider Electric, ou



equipamento equivalente tecnicamente comprovado, sujeito à prévia aprovação da FISCALIZAÇÃO do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). O relé deverá ser fornecido com interface de operação amigável, registradores de eventos e falhas, comunicação serial compatível com protocolos industriais (como Modbus, IEC 61850 ou equivalente), e capacidade de integração com sistemas de automação e supervisão predial.

Todos os ensaios e certificações deverão estar em conformidade com as normas técnicas internacionais aplicáveis, especialmente IEC 62271-1, IEC 62271-100, IEC 62271-105, IEC 62271-200 e IEC 60071. A CONTRATADA será responsável por garantir a instalação, parametrização, comissionamento e disponibilização da documentação técnica completa do relé, incluindo catálogos, curvas de proteção, certificados de conformidade, relatórios de ensaio e manuais de operação, os quais deverão ser submetidos à validação da FISCALIZAÇÃO do TJBA.

3.4.55.2 Mufla Terminal para Cabo de Média Tensão

A mufla terminal para cabo de média tensão, a ser empregada nas instalações do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e na reforma do Fórum Adhemar Raymundo, deverá apresentar características construtivas compatíveis com os mais exigentes ambientes operacionais, garantindo confiabilidade, estanqueidade e desempenho elétrico adequado nas conexões terminais dos cabos de potência com isolamento extrudada. O componente especificado deverá ser confeccionado com material contrátil a frio, possibilitando instalação segura e eficiente sem a necessidade de aplicação de calor ou ferramentas especiais, fator que contribui significativamente para a agilidade, segurança e padronização do processo de montagem em campo.

A aplicação da mufla deverá ser possível tanto em ambientes internos quanto externos, mesmo em condições adversas como áreas com alto índice de poluição atmosférica, elevada salinidade ou intensa radiação solar. Para tal, o conjunto deverá apresentar alta resistência ao trilhamento elétrico superficial, à erosão por agentes ambientais e à radiação ultravioleta (UV), mantendo suas propriedades dielétricas ao longo do tempo. A solução deverá ainda permitir



instalação em espaços reduzidos, com geometria e dimensão compatíveis com os requisitos de instalação previstos no projeto executivo, sem comprometer a integridade elétrica ou mecânica da terminação.

A CONTRATADA será responsável por fornecer componentes homologados, acompanhados dos respectivos manuais de instalação, certificados de ensaio, garantias de desempenho e especificações técnicas. Todo o conjunto de muflas terminais deverá ser previamente aprovado pela FISCALIZAÇÃO do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), assegurando compatibilidade com os cabos de média tensão adotados na edificação e conformidade com as normas técnicas aplicáveis, como as especificações da ABNT NBR 7286, IEC 60502 e demais regulamentos pertinentes à classe de tensão do sistema.

3.4.55.3 Desempenho Elétrico e Térmico das Muflas Terminais de Média Tensão

A Tabela 67 apresenta os dados técnicos de desempenho das muflas terminais para cabos de média tensão, aplicáveis às instalações do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Adhemar Raymundo. Os parâmetros foram definidos com base em requisitos normativos internacionais, tendo como referência principal a norma IEEE 48, que estabelece critérios para classificações de ensaios de desempenho elétrico e ambiental em terminações de cabos de potência.

Tabela 71: Características Técnicas das Muflas de Média Tensão

ENSAIOS	15 KV	25 KV	35 KV
NORMA APLICÁVEL	IEEE 48	IEEE 48	IEEE 48
CLASSIFICAÇÃO IEEE 48	EXTERNO: CLASSE 1A E INTERNO: CLASSE 2		
TENSÃO DE IMPULSIVIDADE (KV, CRISTA)	110	150	200
DESCARGAS PARCIAIS (SENSIBILIDADE $\leq$ 3PC) V EXTINÇÃO	13	22	30
TENSÃO APLICADA, FREQUÊNCIA INDUSTRIAL SOB CHUVA – 10 SEGUNDOS	45	60	80



TENSÃO APLICADA, FREQUÊNCIA INDUSTRIAL A SECO – 1 MINUTO	50	65	90
TENSÃO APLICADA, FREQUÊNCIA INDUSTRIAL A SECO – 5 HORAS	35	55	75
TENSÃO APLICADA, CORRENTE CONTÍNUA A SECO – 15 MINUTOS	75	105	140
FAIXA DE TEMPERATURA AMBIENTE	-30 ATÉ 65 °C	-30 ATÉ 65 °C	-30 ATÉ 65 °C

Fonte: Parte do escopo projetual em questão

As muflas especificadas devem atender aos requisitos de tensão para diferentes classes de aplicação (15 kV, 25 kV e 35 kV), sendo classificadas como Classe 1A para instalação externa e Classe 2 para ambientes internos. Os valores de tensão de suportabilidade à impulsividade atingem até 200 kV (crista), enquanto as tensões aplicadas sob condições de chuva, a seco e sob corrente contínua demonstram níveis de resistência compatíveis com operações críticas em edificações institucionais de alta confiabilidade.

Destacam-se os requisitos de desempenho frente a descargas parciais, com sensibilidade igual ou inferior a 3pC, apresentando valores de extinção que variam conforme a classe de tensão. Além disso, o material das muflas deve manter suas propriedades dielétricas mesmo após ensaios prolongados, como aplicação de tensão a seco por até 5 horas, evidenciando sua robustez elétrica e durabilidade em campo.

Por fim, o intervalo de operação térmica das muflas deve abranger uma faixa de temperatura ambiente de -30 °C a 65 °C, garantindo estabilidade dimensional, isolamento eficaz e resistência a intempéries mesmo em condições climáticas extremas. Esses dados reforçam a importância da adoção de componentes de alta confiabilidade e desempenho certificado, cuja aplicação deve ser validada previamente pela FISCALIZAÇÃO do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

3.4.55.4 Autotransformar

O autotransformador especificado para aplicação nas instalações do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e na reforma do Fórum Adhemar Raymundo deverá ser dimensionado conforme as potências indicadas no projeto



executivo, devendo atuar como solução de transformação de tensão entre redes trifásicas de 380/220 V para redes de 220/127 V, com fator de potência unitário ($FP = 1$). A escolha deste equipamento visa garantir compatibilidade com a infraestrutura elétrica da edificação e o atendimento pleno às cargas alimentadas em diferentes níveis de tensão.

O equipamento deverá ser instalado em gabinete metálico apropriado, com grau de proteção adequado ao ambiente em que será utilizado, especialmente em áreas com circulação de pessoas, visando segurança operacional, acessibilidade à manutenção e proteção contra contatos acidentais. O gabinete deverá possuir ventilação adequada, portas com travamento e identificação externa. O autotransformador deverá ser fornecido completamente montado, ensaiado em fábrica e acompanhado de laudos técnicos, certificados e manuais de operação e manutenção. O atendimento às normas da ABNT e às exigências da fiscalização do TJBA é obrigatório para homologação e aceite do equipamento.

Tabela 72: Especificações Técnicas do Autotransformador

POTÊNCIA	DIVERSAS POTÊNCIAS (VER EM PROJETO)
TENSÃO DE ENTRADA	380/220V
TENSÃO DE SAÍDA	220/127V
FATOR DE POTÊNCIA	1
ACESSÓRIO	GABINETE APROPRIADO PARA INSTALAÇÃO ONDE HÁ CIRCULAÇÃO DE PESSOAS.

Fonte: Parte do escopo projetual em questão

3.4.56 Grupo Motor Gerador

O presente item integra o memorial técnico do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Adhemar Raymundo, estabelecendo as diretrizes para o fornecimento, instalação e comissionamento do sistema de geração emergencial por meio de grupos motor-geradores (GMG). Este documento constitui referência obrigatória para as etapas subsequentes de desenvolvimento do projeto - incluindo os projetos básico, executivo e a execução propriamente dita - devendo ser rigorosamente observado pela



CONTRATADA.

A CONTRATADA deverá atender integralmente ao Termo de Referência elaborado pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), CONTRATANTE da obra, assegurando excelência técnica em todas as fases. As normas da ABNT, os regulamentos da concessionária local de energia, o Código de Obras do Município de Salvador e demais legislações aplicáveis constituem balizadores obrigatórios para o desenvolvimento das soluções projetuais. O não cumprimento das exigências normativas, inclusive quanto aos parâmetros de desempenho, segurança e durabilidade, será considerado inadmissível.

É responsabilidade exclusiva da CONTRATADA verificar previamente as condições do local, os documentos técnicos fornecidos, os projetos executivos e os parâmetros operacionais exigidos, não sendo aceitas futuras alegações de omissão, contradição ou indefinição como justificativa para alterações contratuais ou aditivos financeiros. Presume-se que a CONTRATADA detenha total domínio técnico sobre a execução de obras e serviços de complexidade equivalente, inclusive quanto às adaptações implícitas necessárias ao perfeito funcionamento do sistema.

Os grupos motor-geradores a serem fornecidos deverão operar com tensão nominal de 380/220 V e frequência de 60 Hz, sendo do tipo diesel, trifásico, cabinado e silenciado, com rotação de 1.800 rpm e níveis de ruído máximos de 85 dB a uma distância de 1,5 metro, conforme exigências de conforto acústico para edificações institucionais. Deverão ser providos de sistemas automáticos de partida e transferência, baseados em tecnologia microprocessada, garantindo confiabilidade operacional e acionamento imediato em caso de falha do fornecimento da concessionária.

A solução deverá incluir painel de comando e controle, sistema de sincronismo e transferência automática em baixa tensão, bem como dispositivos de supervisão contínua. Os geradores deverão ser entregues com atenuadores de ruído instalados tanto na admissão quanto na exaustão de ar, além de dispositivos de mitigação sonora na linha de escapamento, assegurando conformidade com os limites de emissão acústica estabelecidos em norma. Será obrigatório o fornecimento de laudo técnico de impacto acústico, identificando os



níveis de pressão sonora nas áreas adjacentes à casa de máquinas e, se necessário, a adoção de medidas adicionais de isolamento acústico.

Todos os equipamentos e serviços associados deverão estar integralmente compatíveis com os desenhos técnicos, memorial descritivo, especificações do fabricante e parâmetros de desempenho estabelecidos neste memorial técnico. O fornecimento deve contemplar também o sistema de ventilação forçada da sala de geradores, sistemas de exaustão térmica e gases, e infraestrutura completa para conexão ao sistema elétrico principal, em conformidade com os diagramas unifilares do projeto executivo. A CONTRATADA deverá ainda apresentar, para fins de validação técnica, todos os catálogos, certificados de conformidade, relatórios de ensaio e documentação de operação e manutenção dos equipamentos propostos, os quais deverão ser aprovados previamente pela FISCALIZAÇÃO do TJBA.

3.4.56.1 Base Metálica para Grupo Moto Gerador

A base metálica destinada ao suporte do conjunto motor-gerador deverá ser projetada e fabricada de acordo com os mais altos padrões de robustez, estabilidade estrutural e desempenho mecânico, assegurando suporte adequado ao conjunto motriz durante todas as condições operacionais, inclusive em regimes prolongados de carga plena.

A estrutura será composta por longarinas em chapa de aço carbono dobrada, perfiladas no formato “C” ou similar, com espessura e seção transversal compatíveis com os esforços estáticos e dinâmicos impostos pelo motor e pelo gerador. As longarinas deverão ser rigidamente interligadas por travessas transversais, também em chapa metálica, fixadas através de parafusos de alta resistência ou soldas contínuas, garantindo rigidez estrutural ao conjunto e evitando deformações, empenamentos ou vibrações excessivas.

A base deverá conter pontos estruturais reforçados para fixação dos elementos antivibratórios (amortecedores de vibração), cuja função é isolar mecanicamente o conjunto motogerador da fundação civil e demais estruturas adjacentes, evitando a propagação de vibrações mecânicas e ruídos estruturais indesejáveis para o ambiente. Esses pontos de apoio deverão estar



perfeitamente alinhados e dimensionados para suportar o peso estático total do conjunto, bem como as cargas dinâmicas induzidas durante o acionamento, operação e parada do grupo gerador.

A superfície da base metálica será preparada com tratamento anticorrosivo por meio de decapagem química, aplicação de fundo primer epóxi e pintura de acabamento com tinta poliuretânica bicomponente, resistente à ação de óleos, graxas, umidade e agentes químicos agressivos, assegurando durabilidade e resistência em ambientes técnicos com elevada exigência de manutenção.

O projeto da base deverá ainda prever abertura para passagem de tubulações (combustível, escape, arrefecimento) e cabos elétricos, além de prever pontos de içamento e ancoragem que permitam o transporte seguro do conjunto, em conformidade com as normas da ABNT e os critérios estabelecidos pelos fabricantes do motor e do gerador. A CONTRATADA deverá apresentar o desenho técnico completo da base metálica para aprovação prévia da FISCALIZAÇÃO do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), incluindo especificações de material, tratamento superficial, pontos de apoio, amortecimento e sistema de fixação do conjunto.

3.4.56.2 Operação dos Grupos Moto Geradores

A operação dos grupos moto-geradores previstos para o Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e para a reforma do Fórum Adhemar Raymundo deverá ser totalmente automática e integrada ao sistema de supervisão elétrica da edificação. Em situações de emergência, como a interrupção total do fornecimento de energia elétrica pela concessionária ou a ocorrência de falhas severas de tensão e frequência na rede, o sistema deverá detectar essas anormalidades de forma autônoma e iniciar o processo de partida do grupo gerador.

A lógica de acionamento será controlada por painéis de transferência automática, responsáveis por monitorar continuamente os parâmetros da rede elétrica principal. Ao identificar qualquer irregularidade, esses painéis enviarão o sinal de comando para o grupo moto-gerador, que deverá partir de maneira



automática e rápida, assegurando o fornecimento de energia às cargas críticas da instalação. O sistema deverá ser capaz de detectar tanto a ausência total de energia quanto a perda de uma ou mais fases, com atuação precisa e confiável.

Uma vez restabelecido o fornecimento normal de energia pela concessionária, o sistema deverá realizar a comutação de retorno das cargas para o sistema principal, respeitando um tempo de retardo ajustável, de modo a garantir que o fornecimento da rede esteja plenamente estabilizado antes da transferência. Este retardo proporciona segurança operacional, evitando oscilações ou reinícios desnecessários nos equipamentos conectados.

Na hipótese de falha no funcionamento do grupo gerador, o sistema deverá emitir um alarme sonoro e visual indicando a condição de defeito, e procederá automaticamente à transferência das cargas para o sistema principal, ainda que este esteja operando de forma parcial ou com parâmetros fora dos limites ideais. Essa medida visa garantir a continuidade do fornecimento de energia sempre que possível, priorizando a segurança e a operacionalidade das atividades essenciais do edifício.

Todo o processo deverá estar devidamente validado por ensaios de comissionamento e testes funcionais, supervisionados pela FISCALIZAÇÃO do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), de modo a assegurar que a operação automática dos grupos moto-geradores atenda aos requisitos de confiabilidade, segurança e desempenho exigidos para edificações institucionais de alta criticidade.

3.4.56.3 Especificação

Esta especificação técnica tem por finalidade estabelecer os critérios e parâmetros mínimos a serem observados no fornecimento, instalação e comissionamento de grupos moto-geradores destinados ao suprimento de energia elétrica de emergência no Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e na reforma do Fórum Adhemar Raymundo. Os equipamentos deverão operar com tensão nominal de 380/220 V e frequência de 60 Hz, sendo obrigatoriamente dotados de sistema de partida automática e quadro de transferência automática (QTA) integrado.



O sistema deverá entrar em operação de forma automática sempre que for detectada a ausência total ou parcial do fornecimento de energia pela concessionária, ou ainda quando forem identificadas anomalias de tensão e frequência fora dos limites especificados. O Quadro de Transferência deverá realizar a comutação das cargas críticas da edificação para o grupo gerador sem a necessidade de intervenção manual, garantindo continuidade no fornecimento de energia e segurança operacional.

Além do acionamento automático, o sistema deverá prever a transferência reversa das cargas para o fornecimento da concessionária assim que for restabelecido e estabilizado o serviço, com tempo de retardo ajustável. O grupo moto-gerador deverá estar dimensionado conforme as demandas especificadas no projeto executivo e atender integralmente às normas técnicas aplicáveis da ABNT, IEC e demais legislações vigentes.

A CONTRATADA será responsável por garantir a compatibilidade entre o grupo gerador e os sistemas elétricos da edificação, bem como por fornecer toda a documentação técnica necessária - incluindo manuais de operação, diagramas elétricos, certificados de conformidade e relatórios de testes - devidamente aprovados pela FISCALIZAÇÃO do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). A qualidade, robustez e confiabilidade dos equipamentos serão critérios fundamentais para aceitação da solução ofertada.

3.4.56.4 Sistema de Exaustão

O sistema de exaustão dos grupos moto-geradores deverá ser projetado e instalado de forma a garantir a eficiência da descarga dos gases de combustão, assegurando o pleno desempenho do equipamento e o conforto ambiental das áreas adjacentes. Deverá ser composto, obrigatoriamente, por conexão flexível, silenciador industrial de alta atenuação sonora e dutos de exaustão dimensionados conforme os parâmetros técnicos do fabricante do motor.

Todos os componentes deverão ser fabricados com materiais resistentes à corrosão, à abrasão e a altas temperaturas, devendo estar adequadamente protegidos contra exposição direta a agentes agressivos e intempéries. As conexões flexíveis deverão ser utilizadas tanto na saída do motor



quanto nos pontos de transição com os dutos rígidos, permitindo compensação de vibrações e dilatações térmicas. Essas conexões devem obrigatoriamente ser do tipo armado, metálicas, com resistência comprovada ao fogo e à pressão, conforme normas técnicas específicas.

A instalação do sistema de exaustão deverá prever isolamento térmico eficiente ao longo de todo o percurso interno à edificação, com material isolante adequado para temperaturas elevadas e protegido por revestimento metálico ou alumínio gofrado, de modo a garantir a segurança de operadores e evitar perdas térmicas para o ambiente. Sempre que houver cruzamento com áreas de circulação, manutenção ou permanência de pessoas, deverão ser previstas barreiras físicas ou proteções de contato, em conformidade com os requisitos de segurança da NR-10 e da NBR 5410.

Para reduzir a propagação de vibrações ao piso da edificação, será obrigatória a instalação de elementos antivibratórios de alto desempenho entre a base metálica do gerador e o piso, preferencialmente do tipo elastomérico com elementos metálicos encapsulados (tipo vibrastop). Esses elementos deverão ser calculados conforme o peso e regime de operação da máquina, assegurando desacoplamento eficiente das vibrações geradas durante o funcionamento. Toda a concepção do sistema de exaustão deverá atender às diretrizes do projeto executivo e às recomendações dos fabricantes dos equipamentos envolvidos, sendo vedada qualquer alteração sem prévia aprovação da FISCALIZAÇÃO do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

3.4.56.5 Carenagem Insonorizada

A carenagem a ser fornecida junto aos grupos moto-geradores deverá atender integralmente às exigências de desempenho acústico, proteção ambiental, durabilidade e segurança operacional, estando em plena conformidade com as normas técnicas vigentes e as diretrizes do projeto executivo. Sua principal função será promover o isolamento acústico adequado do conjunto motogerador, reduzindo significativamente os níveis de ruído para valores compatíveis com as exigências institucionais, sem comprometer a ventilação, a manutenção e a segurança dos operadores.



A estrutura deverá ser confeccionada em aço com pintura eletrostática de alta aderência, acabamento liso e brilhante, resistente à exposição prolongada a ambientes salinos, sendo submetida a tratamento de superfície capaz de suportar, no mínimo, 500 horas em câmara salina com 98% de salinidade, conforme normas de ensaio acelerado de corrosão (ex: ASTM B117). As dobradiças das portas de inspeção e acesso deverão ser em aço inoxidável, resistentes à oxidação e ao uso contínuo, enquanto os sistemas de fechamento devem contar com fechaduras de alta resistência mecânica e sistema de travamento seguro.

O isolamento acústico será garantido por painéis internos revestidos com lã de rocha de alta densidade, material incombustível e de excelente desempenho térmico e acústico, aplicado de forma contínua ao longo das superfícies internas da carenagem. A base do conjunto deverá ser completamente estanque, capaz de reter, no mínimo, 110% do volume de todos os fluidos do equipamento (óleo lubrificante, combustível e líquido de arrefecimento), devendo incluir sistema de drenagem independente com registros adequados e laudo técnico de estanqueidade fornecido pelo fabricante.

A carenagem deverá dispor de pegas e recortes compatíveis com operação por empilhadeiras ou equipamentos de içamento, facilitando o transporte e a instalação do conjunto. Deverão estar previstos amplos acessos laterais, com portas articuladas que garantam plena manutenção dos componentes internos, além de visor transparente de segurança, que permita a leitura visual dos painéis de controle sem necessidade de abertura da estrutura. Será obrigatória a inclusão de bocal de abastecimento externo com sistema de chaveamento antifurto, além de botão de emergência de fácil acesso, instalado externamente, para desligamento rápido do equipamento em caso de anormalidade.

A CONTRATADA deverá apresentar documentação técnica detalhada, contendo desenhos, laudos de desempenho acústico, certificados de materiais e manuais de instalação e operação, todos sujeitos à aprovação da FISCALIZAÇÃO do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).



3.4.56.6 Painel de Comando e Controle Automático

O painel de comando e controle automático a ser integrado ao grupo moto-gerador deverá ser projetado e construído com elevados padrões de robustez, confiabilidade e segurança, sendo fabricado em chapa de aço carbono com espessura adequada, submetida a tratamento anticorrosivo por meio de decapagem química, fosfatização e pintura eletrostática, garantindo durabilidade mesmo em ambientes industriais ou de alta umidade. Todo o conjunto deverá atender às normas técnicas da ABNT e da IEC aplicáveis a painéis elétricos e sistemas de automação.

O sistema deverá ser comandado por módulo microprocessado de última geração, com interface digital clara e intuitiva, que permita a supervisão completa dos parâmetros operacionais do grupo gerador em tempo real. O display deverá apresentar com exatidão as tensões fase-fase e fase-neutro tanto do gerador quanto da rede, além de valores de corrente por fase, frequência, potência ativa (kW), reativa (kVAr) e aparente (kVA), consumo acumulado de energia (kWh), fator de potência e índice de distorção harmônica total (THD). Esses dados permitirão diagnóstico preciso das condições de funcionamento e integração eficiente com sistemas de gerenciamento de energia e supervisão predial (BMS).

O painel deverá contar com botão de parada de emergência externo, em posição de fácil acesso, permitindo desligamento imediato do sistema em caso de anomalia operacional. Deverá também dispor de sistema completo de proteções automáticas que atuem de forma segura e eficaz nas seguintes condições: baixa pressão do óleo lubrificante, alta temperatura do líquido de arrefecimento, subtensão e sobretensão, subfrequência e sobrefrequência, subvelocidade e sobrevelocidade, sobrecarga, curto-circuito e sequência incorreta de fases. Essas proteções deverão operar com precisão e confiabilidade, assegurando a integridade do equipamento e a segurança das instalações e dos operadores.

A estrutura do painel deverá possibilitar futuras ampliações ou adequações, prevendo espaço interno livre, barramentos adequadamente dimensionados e canais de fiação organizados. Toda a fiação interna deverá ser



identificada e ordenada conforme norma, com uso de canaletas isolantes e conectores de qualidade industrial. O fornecimento incluirá diagramas elétricos atualizados, instruções de operação, manuais técnicos e certificados de conformidade, sendo obrigatória a aprovação prévia de todos os componentes pela FISCALIZAÇÃO do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

3.4.56.7 QTA – Quadro de Transferência Automática

O Quadro de Transferência Automática (QTA) a ser fornecido no escopo do sistema de geração emergencial do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Adhemar Raymundo deverá garantir o acionamento automático e seguro do grupo moto-gerador em caso de falha no fornecimento da rede elétrica convencional. Trata-se de um componente essencial para assegurar a continuidade das operações institucionais críticas, devendo apresentar elevado desempenho, robustez e confiabilidade em ambientes de missão crítica.

O QTA deverá ser composto por disjuntores tripolares motorizados, devidamente dimensionados de acordo com os diagramas unifilares do projeto executivo e compatíveis com os níveis de corrente de curto-circuito previstos. Os disjuntores devem permitir o acionamento elétrico e manual, com sistema de intertravamento mecânico e elétrico para impedir operações simultâneas entre as fontes (rede e gerador), assegurando a integridade dos equipamentos e da instalação elétrica. O tempo de transferência entre as fontes deverá ser programável e ajustado para evitar transições abruptas e oscilações indesejadas.

A montagem do QTA deverá ser realizada em painel autoportante metálico, construído em chapa de aço com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática, separado fisicamente da carenagem do grupo gerador, permitindo melhor ventilação, manutenção e inspeção dos componentes. O painel deve ser dotado de sinalizações luminosas, dispositivos de comando e indicação de status (rede, gerador, em transferência etc.), facilitando a operação por parte da equipe técnica.

A estrutura deverá prever espaço interno para a fiação ordenada e



canaletas isolantes, com todos os cabos devidamente identificados por anilhas duráveis. A instalação deve seguir rigorosamente as normas técnicas vigentes da ABNT e IEC, sendo exigida a apresentação de diagramas elétricos completos, certificados de conformidade e manuais técnicos como parte integrante da documentação a ser aprovada pela FISCALIZAÇÃO do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). O correto funcionamento do QTA será verificado durante o comissionamento do sistema de geração, sendo este um critério indispensável para a aceitação final do equipamento.

3.4.56.8 Acessórios

Como parte integrante do fornecimento e instalação do sistema de geração de energia elétrica emergencial para o Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e a reforma do Fórum Adhemar Raymundo, deverão ser incluídos todos os acessórios necessários para garantir a operação autônoma, segura e contínua do grupo moto-gerador, conforme exigências técnicas deste memorial e normas aplicáveis.

Dentre os acessórios obrigatórios, destaca-se o tanque de combustível, que deverá ser montado diretamente na base metálica do grupo gerador. Este tanque integrará a estrutura do equipamento, devendo ser construído em aço carbono com tratamento anticorrosivo interno e externo, garantindo resistência mecânica, estanqueidade e durabilidade frente à exposição prolongada ao combustível. A capacidade do tanque deverá ser dimensionada para assegurar, no mínimo, 8 horas de autonomia sob plena carga, ou conforme definido no projeto executivo e nas especificações de operação do TJBA.

O tanque deverá ser equipado com indicador de nível visível, sensor de alarme para nível mínimo e máximo, válvula de alívio de pressão, dreno de fundo com tampa vedada, respiros adequados e sistema de contenção secundária com capacidade mínima de 110% do volume total, atendendo às exigências ambientais quanto à prevenção de vazamentos e contaminação do solo.

Além do tanque de combustível, o conjunto gerador deverá ser entregue com todos os cabos, conectores, sistemas de amortecimento de vibração, suportes, extintores, manuais de operação, diagramas técnicos, filtros



sobressalentes, instrumentação de monitoramento, painel de sinalização remota (quando aplicável), bem como toda a infraestrutura necessária à sua integração com os sistemas de comando, supervisão e automação da edificação.

A CONTRATADA deverá fornecer também o certificado de origem do tanque, laudos de estanqueidade, certificações do fabricante, e assegurar que todos os acessórios estejam em conformidade com as diretrizes do projeto, sendo a instalação e o comissionamento submetidos à validação e aprovação da FISCALIZAÇÃO do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

3.4.56.9 Observações Gerais

O conjunto de diretrizes técnicas estabelecidas neste item tem por finalidade assegurar que o sistema de geração emergencial a ser implantado no Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e na reforma do Fórum Adhemar Raymundo atenda, de forma plena e inquestionável, aos mais elevados critérios de desempenho, segurança, durabilidade e conformidade normativa. Nesse contexto, são estabelecidas as seguintes observações gerais e premissas complementares que deverão ser rigorosamente consideradas pela CONTRATADA, desde a elaboração dos projetos executivos até o fornecimento, instalação, testes e comissionamento dos grupos moto-geradores.

A instalação dos grupos geradores deverá considerar o regime de operação em modo standby, com partida automática e atuação em casos de falha no fornecimento da rede pública de energia. A sala técnica destinada à instalação dos equipamentos deverá garantir acessibilidade adequada para inspeção, manutenção preventiva e eventual substituição de componentes, devendo ser prevista, no projeto executivo, rota de acesso com dimensões compatíveis ao transporte e movimentação dos conjuntos.

É fundamental que a ventilação do ambiente técnico seja dimensionada de acordo com a dissipação térmica do conjunto motogerador, considerando-se as especificações do fabricante, com especial atenção para os fluxos de admissão e exaustão de ar. Deverá ser previsto sistema de renovação de ar forçada, evitando o acúmulo de calor e garantindo o resfriamento eficiente durante todo o ciclo operacional. A temperatura interna da sala, mesmo em



operação prolongada, não poderá exceder os limites especificados pelo fabricante para o correto funcionamento dos componentes eletrônicos e do motor térmico.

Todas as conexões elétricas e mecânicas deverão ser executadas por profissionais qualificados, com o uso de ferramentas adequadas e conforme os procedimentos definidos em manual técnico. A compatibilidade entre os equipamentos fornecidos e os sistemas prediais existentes deverá ser previamente verificada e assegurada pela CONTRATADA. A alimentação das cargas críticas por meio do GMG deverá ser isenta de riscos de sobretensão, distorções harmônicas excessivas ou variações de frequência prejudiciais aos equipamentos da edificação.

A CONTRATADA será responsável por todos os ensaios de aceitação e comissionamento do sistema gerador, incluindo teste de carga artificial com simulação de falha de rede, medição dos tempos de resposta e avaliação do desempenho do Quadro de Transferência Automática. O procedimento deverá ser acompanhado pela FISCALIZAÇÃO do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), e os resultados documentados em relatórios técnicos específicos, devidamente assinados por engenheiro habilitado e acompanhados de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica).

As soluções executadas devem prever a possibilidade de futuras ampliações, atualizações tecnológicas ou substituições de componentes sem prejuízo às instalações civis e elétricas existentes. Em todas as etapas do fornecimento e instalação, deverá ser mantida comunicação técnica permanente com a equipe de FISCALIZAÇÃO do TJBA, visando a validação formal de todos os elementos empregados e assegurando rastreabilidade completa do processo.

Por fim, todos os produtos e sistemas deverão possuir garantia formal emitida pelos fabricantes, conforme períodos estabelecidos neste memorial, acompanhada de certificados de origem, manuais completos em língua portuguesa e laudos de conformidade emitidos por organismos acreditados. Qualquer divergência entre os parâmetros de projeto, normas técnicas ou recomendações dos fabricantes deverá ser imediatamente comunicada à FISCALIZAÇÃO, para análise e aprovação prévia de eventuais ajustes. A



responsabilidade técnica integral pela adequação, funcionalidade e desempenho dos sistemas implantados recairá sobre a CONTRATADA, sem possibilidade de transferências ou relativizações posteriores.

3.4.57 Considerações Finais

O presente memorial técnico refere-se à etapa de anteprojeto das instalações elétricas do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Adhemar Raymundo, constituindo documento orientador fundamental para o desenvolvimento das fases subsequentes - projetos básico, executivo e execução da obra. Nele se estabelecem as premissas técnicas, as diretrizes projetuais e os padrões mínimos de qualidade que deverão nortear o detalhamento das soluções futuras, assegurando a coerência técnica, normativa e funcional em todas as etapas do processo construtivo. O conteúdo aqui apresentado serve como base obrigatória de referência para a CONTRATADA, que deverá observar rigorosamente as definições estabelecidas ao longo deste memorial.

As instalações elétricas previstas configuram um sistema de elevada complexidade técnica, composto por subsistemas interdependentes — como painéis de média e baixa tensão, UPS, grupos motor-geradores, quadros de distribuição, iluminação, aterramento, proteção contra surtos e sistemas especiais - que, além de atenderem às exigências funcionais e operacionais da edificação, devem assegurar plena conformidade com as normas técnicas da ABNT, as regulamentações das concessionárias locais, o Código de Obras do Município de Salvador, bem como demais legislações pertinentes à construção de edifícios institucionais públicos de alta criticidade.

Cabe à CONTRATADA cumprir, de forma integral e inquestionável, todas as exigências deste memorial, empregando os melhores materiais disponíveis no mercado, de procedência idônea e desempenho comprovado por certificações e laudos atualizados. A utilização de produtos genéricos ou soluções improvisadas será terminantemente vedada, sendo passível de rejeição formal pela FISCALIZAÇÃO. O projeto deve ser interpretado em sua totalidade, sendo de responsabilidade da CONTRATADA realizar leitura crítica



dos documentos, reconhecimento de omissões e proposição fundamentada de complementações, desde que compatíveis com os objetivos técnicos e funcionais estabelecidos.

A execução deverá observar as melhores práticas da engenharia elétrica, contemplando etapas rigorosas de preparação de eletrodutos, ancoragem, selagem, isolação, identificação, fixação e comissionamento de todos os sistemas. A durabilidade, segurança e manutenibilidade da instalação serão tratadas como atributos obrigatórios, cuja ausência implicará sanções contratuais e eventual rejeição da solução implantada. A CONTRATADA deverá fornecer toda a documentação técnica, incluindo catálogos, relatórios de ensaio, manuais, certificados de conformidade e diagramas atualizados, garantindo completa rastreabilidade de componentes e técnicas empregadas.

Ressalta-se que o Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) exercerá fiscalização técnica intensiva e contínua durante todas as etapas projetuais e executivas. A FISCALIZAÇÃO atuará de maneira criteriosa, tanto na verificação documental quanto no acompanhamento da implantação física em campo, com autoridade para vetar soluções em desacordo com os padrões estabelecidos. O acompanhamento será formal e técnico, não sendo toleradas variações não autorizadas, alterações de marca ou supressões de escopo. Toda e qualquer adaptação deverá ser precedida de parecer técnico e aprovação formal da FISCALIZAÇÃO.

Dessa forma, este memorial técnico não apenas inaugura a concepção técnica das instalações elétricas do novo fórum e da reforma associada, como também estabelece os padrões de excelência, conformidade normativa e desempenho durável que deverão ser replicados e aprimorados nas fases seguintes do processo. O compromisso da CONTRATADA com a precisão técnica, com a adoção de materiais e sistemas certificados, e com a transparência perante a fiscalização contratual, será decisivo para a validação final e aceitação da obra, cuja finalidade pública exige eficiência energética, segurança operacional e confiabilidade plena ao longo de toda a sua vida útil.



3.5 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)

O presente memorial descritivo do anteprojeto tem por finalidade estabelecer as diretrizes técnicas fundamentais para o desenvolvimento dos projetos básico e executivo das instalações elétricas e do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA) do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador, bem como da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. Trata-se de um documento técnico-normativo de caráter vinculante, que consolida as premissas projetuais essenciais para garantir a segurança, a confiabilidade, a continuidade operacional e a durabilidade dos sistemas elétricos e de proteção, devendo ser considerado referência obrigatória para todas as etapas subsequentes do processo projetual e da execução da obra.

As especificações técnicas aqui contidas foram definidas considerando a natureza institucional das edificações, seu porte e o nível de criticidade associado ao funcionamento de equipamentos públicos do Poder Judiciário. Ambientes como salas de audiência, gabinetes de magistrados, núcleos administrativos, centrais de servidores, ambientes de TI e áreas técnicas requerem soluções que assegurem a operação ininterrupta, a proteção contra interferências e surtos e a máxima eficiência dos sistemas. Nesse contexto, o SPDA desempenha papel indispensável na proteção estrutural e funcional da edificação contra os efeitos de descargas atmosféricas, salvaguardando vidas humanas, equipamentos sensíveis e a continuidade dos serviços judiciais.

A CONTRATADA deverá observar integralmente o Termo de Referência fornecido pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), CONTRATANTE da obra, bem como atender às normas técnicas vigentes da ABNT, com destaque para a NBR 5410 (Instalações Elétricas de Baixa Tensão) e a NBR 5419 (Proteção contra Descargas Atmosféricas), além do Código de Obras do Município de Salvador, dos regulamentos das concessionárias de energia elétrica e das demais normativas técnicas estaduais e federais aplicáveis.

Os projetos básico e executivo deverão ser desenvolvidos com soluções plenamente integradas aos demais subsistemas prediais, contemplando a distribuição racional de cargas, os sistemas de aterramento, proteção contra



surtos, compatibilidade eletromagnética, supervisão por meio de painéis de comando e dispositivos de segurança elétrica. As soluções técnicas adotadas deverão ser compatíveis com o perfil de alta complexidade das edificações, assegurando robustez, desempenho contínuo, facilidade de manutenção e capacidade de expansão futura.

Especial atenção deverá ser dada às áreas de missão crítica, onde a falha de fornecimento ou distúrbios elétricos podem comprometer o funcionamento do edifício. Tais ambientes deverão receber tratamento técnico específico, incluindo redundância de alimentação, proteção eletromagnética, uso de UPS e dispositivos de filtragem e monitoramento de qualidade de energia. O projeto deverá, ainda, contemplar estratégias de eficiência energética e racionalização de consumo, compatíveis com as diretrizes de sustentabilidade e responsabilidade institucional.

A fiscalização exercida pelo TJBA será permanente e criteriosa, abrangendo a análise e validação de todos os documentos, projetos, especificações, catálogos técnicos, relatórios de ensaio, certificados de conformidade e desenhos apresentados pela CONTRATADA. Qualquer alteração, substituição ou adaptação das soluções previstas deverá ser previamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO, que detém autoridade técnica e contratual para exigir a correção imediata de não conformidades e o fiel cumprimento dos parâmetros estabelecidos neste memorial.

Cabe à CONTRATADA, de forma exclusiva e indelegável, a responsabilidade técnica pela verificação das condições de campo, pela análise detalhada dos documentos fornecidos e pela proposição de soluções compatíveis com as exigências deste memorial. Omissões, lacunas ou ambiguidades não poderão ser utilizadas como justificativa para alterações contratuais ou pleitos financeiros adicionais. Presume-se que a CONTRATADA detenha domínio técnico, experiência comprovada e capacidade plena para a execução dos serviços, incluindo todas as medidas complementares necessárias ao funcionamento adequado e seguro dos sistemas elétricos e de proteção especificados.

Dessa forma, o presente memorial descritivo do anteprojeto não apenas



estabelece as bases técnicas e normativas para a concepção dos sistemas elétricos e do SPDA, como também define os padrões de qualidade e desempenho que deverão orientar os projetos futuros e a execução da obra. O cumprimento rigoroso destas diretrizes será condição indispensável para a aceitação final da obra pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia, contribuindo para a implantação de uma infraestrutura elétrica segura, eficiente e compatível com a relevância institucional do empreendimento.

3.5.1 Disposições Gerais

O presente memorial descritivo do anteprojeto estabelece as diretrizes técnicas essenciais para o desenvolvimento dos projetos básico e executivo das instalações elétricas e do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA) do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador, bem como da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. Trata-se de um documento técnico de caráter vinculante, elaborado com o objetivo de fornecer as premissas e os parâmetros fundamentais que nortearão todas as fases subsequentes do empreendimento, incluindo o detalhamento técnico nos projetos básico e executivo e, posteriormente, a fase de execução da obra. Dessa forma, este memorial constitui a base técnica estruturante para a concepção das soluções projetuais e para a adoção dos padrões de qualidade exigidos para edificações públicas de alta complexidade.

A execução de todos os serviços previstos - com destaque para os componentes do SPDA - está condicionada à aprovação formal dos respectivos projetos por parte da CONTRATANTE e PROPRIETÁRIA da edificação, representada pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). A única exceção se aplica à Estação Transformadora, cuja execução poderá ser iniciada antes da aprovação definitiva pela concessionária municipal de energia elétrica, desde que haja autorização expressa emitida pelo TJBA. Nenhum outro serviço poderá ser iniciado sem que haja aprovação prévia, por escrito, dos projetos que os fundamentam.

O SPDA deverá ser concebido conforme os critérios definidos na norma ABNT NBR 5419, contemplando os subsistemas de captação, descida,



aterramento e equipotencialização, com materiais de alto desempenho, devidamente certificados, instalados de acordo com as recomendações dos fabricantes e com os requisitos de segurança, desempenho e durabilidade que a edificação exige. A proteção contra surtos e a integração com o sistema de aterramento da instalação elétrica devem ser planejadas em conjunto, assegurando desempenho eletromagnético adequado e mitigando riscos a equipamentos sensíveis e aos usuários da edificação. Em todas as etapas, deverão ser respeitadas as exigências normativas aplicáveis, os regulamentos municipais, estaduais e federais e os padrões técnicos das concessionárias locais de serviços públicos.

Cabe à CONTRATADA a responsabilidade técnica integral pela execução de todos os serviços previstos, incluindo o fornecimento de materiais, mão de obra, equipamentos, tributos e encargos sociais. Essa responsabilidade compreende, também, a obrigação de realizar a verificação técnica detalhada dos projetos fornecidos, a análise das condições reais do local de implantação e o planejamento das soluções de engenharia mais adequadas para o atendimento pleno das necessidades da edificação. A CONTRATADA deverá dispor de expertise suficiente para propor soluções complementares - quando necessárias - e para executar todos os serviços com precisão, mesmo aqueles não explicitamente descritos, mas que sejam logicamente indispensáveis à segurança e funcionalidade do sistema.

Durante a execução, eventuais propostas de alteração técnica deverão ser acompanhadas de justificativa formal e projeto complementar, ficando sua aprovação condicionada à análise e à validação expressa do TJBA. Todas as modificações realizadas deverão estar refletidas na documentação final “as built”, a ser entregue como parte obrigatória do encerramento contratual. A CONTRATADA também será responsável pela execução de ensaios e testes de comissionamento, emissão de laudos técnicos de conformidade e assistência técnica durante a fase de implantação, corrigindo prontamente eventuais divergências entre o executado e o projetado.

A fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia será permanente, técnica e rigorosa. Caberá à FISCALIZAÇÃO o acompanhamento



detalhado da execução física, a verificação do atendimento às especificações e normas, a validação de materiais e equipamentos utilizados e a exigência de retrabalhos sempre que forem detectadas inconformidades. Nenhuma solução poderá ser implementada sem a aprovação formal da fiscalização, que detém autoridade plena para exigir reforços, substituições ou adaptações técnicas em qualquer fase do processo.

Portanto, este memorial descritivo do anteprojeto não apenas consolida os requisitos normativos e funcionais das instalações elétricas e do SPDA, como também estabelece os padrões mínimos de desempenho, segurança e qualidade a serem replicados nos projetos básico e executivo e concretizados na fase de execução da obra. O cumprimento rigoroso das diretrizes aqui estabelecidas será condição essencial para a aceitação final dos serviços, contribuindo para a entrega de um equipamento público de elevada importância institucional, técnica e social, à altura das responsabilidades e expectativas do Poder Judiciário da Bahia.

3.5.2 Materiais e Equipamentos para Instalações de SPDA

O presente memorial descritivo do anteprojeto estabelece as diretrizes técnicas e obrigações contratuais relativas ao fornecimento, instalação, comissionamento e garantia dos equipamentos elétricos e do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA) a serem implantados no Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e na reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. Este documento possui caráter vinculante, servindo como base técnica para o desenvolvimento das fases subsequentes do projeto (básico e executivo) e para a plena execução da obra, sendo referência obrigatória para todas as soluções adotadas.

A CONTRATADA deverá garantir o perfeito funcionamento de todos os sistemas elétricos e de proteção por um período mínimo de 12 (doze) meses, contados a partir da emissão do Certificado de Aceitação da Instalação, abrangendo, de forma irrestrita, todos os componentes, equipamentos e acessórios integrados aos sistemas. Esta garantia deverá ser respaldada por certificados formais emitidos pelos respectivos fabricantes, os quais deverão ser



entregues à FISCALIZAÇÃO do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) acompanhados dos catálogos técnicos, manuais de operação e laudos de conformidade.

Todos os materiais e equipamentos utilizados deverão ser novos, originais de fábrica, de primeira linha, sem uso anterior, e atender aos mais elevados padrões de qualidade e desempenho reconhecidos pelo setor técnico. Serão exigidos produtos com durabilidade comprovada, compatíveis com a criticidade da instalação institucional que os abrigará. Não serão aceitos produtos de baixa qualidade, genéricos, com vida útil reduzida ou sem comprovação documental de certificação nacional. A procedência dos materiais deverá ser comprovada mediante apresentação de nota fiscal, termo de garantia e certificado de conformidade emitido por laboratório acreditado pelo INMETRO, e todos os lotes deverão ser submetidos previamente à avaliação e aprovação formal da FISCALIZAÇÃO do TJBA.

A aprovação técnica da FISCALIZAÇÃO é condição indispensável para o início da instalação de qualquer equipamento, componente ou material. Caberá à CONTRATADA submeter amostras físicas e documentação técnica detalhada de cada item para verificação prévia quanto à compatibilidade com o projeto, conformidade com as normas técnicas e adequação funcional. Somente após a aprovação formal da FISCALIZAÇÃO será autorizada a aplicação dos materiais em campo. Em caso de reprovação de materiais ou divergência entre o aprovado e o instalado, a CONTRATADA deverá promover a substituição imediata dos itens, sem ônus adicional para o CONTRATANTE, sendo terminantemente vedada a permanência ou reaproveitamento dos materiais rejeitados no canteiro de obras.

A CONTRATADA será também responsável por assegurar condições adequadas de transporte, armazenamento e conservação de todos os materiais e equipamentos até o momento de sua instalação, devendo adotar práticas que garantam a preservação das propriedades técnicas e funcionais de cada item. A proteção contra umidade, poeira, variações térmicas e impactos mecânicos deverá ser observada rigorosamente, sob pena de comprometimento da integridade do material e consequente rejeição pela FISCALIZAÇÃO.



O escopo contratual inclui, além do fornecimento dos equipamentos principais, todos os componentes acessórios e complementares necessários à perfeita e segura instalação dos sistemas elétricos e do SPDA. Entre eles, destacam-se: dispositivos de fixação, ancoragens, terminais, conectores, isoladores, caixas de passagem, eletrodutos, suportes, parafusos, buchas, materiais de vedação e aterramento, braçadeiras, fitas isolantes, bem como insumos técnicos como eletrodos de solda, gases e consumíveis diversos. Também deverão ser fornecidos elementos construtivos que interfiram no padrão estético do edifício, cuja especificação deverá ser compatibilizada com o projeto arquitetônico, visando garantir harmonia visual e funcional no conjunto da edificação.

As amostras aprovadas pela FISCALIZAÇÃO deverão permanecer no canteiro de obras como referência de conformidade até a conclusão dos serviços. Caberá ainda à CONTRATADA o levantamento exato dos quantitativos de materiais e insumos, incluindo todos os itens que, mesmo não expressamente representados nos desenhos técnicos, sejam imprescindíveis à plena execução dos serviços e à funcionalidade dos sistemas. A omissão de itens necessários ou a divergência de quantitativos não será considerada justificativa para pleitos adicionais ou aditivos contratuais.

Todas as etapas de fornecimento, instalação e comissionamento deverão estar em absoluta conformidade com as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), notadamente a NBR 5410 (Instalações Elétricas de Baixa Tensão) e a NBR 5419 (Proteção contra Descargas Atmosféricas), bem como com o Código de Obras do Município de Salvador, normas estaduais, federais e exigências específicas das concessionárias locais de serviços públicos. A CONTRATADA assume plena e exclusiva responsabilidade pela qualidade, desempenho, durabilidade e segurança das instalações, comprometendo-se a atender integralmente ao Termo de Referência do TJBA em todas as fases do contrato, sob constante supervisão e aprovação da FISCALIZAÇÃO. O não cumprimento dessas exigências poderá acarretar penalidades, retenção de pagamentos ou rejeição definitiva dos serviços.



3.5.3 Classificação do Nível de Proteção

A definição do Nível de Proteção contra Descargas Atmosféricas (NP) a ser adotado para os edifícios do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverá ser estabelecida nas etapas de projeto básico e executivo, conforme os critérios técnicos definidos pela ABNT NBR 5419 - Sistemas de Proteção contra Descargas Atmosféricas. O presente memorial, relativo à fase de anteprojeto, não determina valores absolutos, mas estabelece as premissas gerais e condicionantes técnicas que devem orientar a futura classificação do nível de proteção, em consonância com a importância estratégica da edificação, sua ocupação institucional, a densidade de equipamentos sensíveis e os riscos associados à integridade de pessoas e sistemas.

A escolha do NP deverá basear-se obrigatoriamente em estudo detalhado de avaliação de risco, conforme metodologia prescrita na Parte 2 da NBR 5419, levando em consideração fatores como localização geográfica, altura da edificação, densidade de descargas atmosféricas na região, impacto potencial sobre a continuidade dos serviços públicos essenciais, bem como o grau de criticidade das áreas internas - como centrais de processamento de dados, servidores, sistemas de segurança, controle de acesso e instalações administrativas do Poder Judiciário.

Deverão ser adotadas soluções que compatibilizem o nível de proteção exigido com a arquitetura, a estrutura e os sistemas complementares da edificação, assegurando a continuidade funcional, a preservação do patrimônio público e a segurança dos usuários. Os critérios a serem adotados deverão ser compatíveis com a natureza institucional do empreendimento, sendo vedada a adoção de níveis inferiores aos mínimos recomendados por norma técnica. A CONTRATADA, nas fases subsequentes, será responsável pela fundamentação técnica da escolha do NP, mediante documentação completa, justificativas normativas e compatibilização com os demais subsistemas do projeto.

A aprovação formal do nível de proteção proposto ficará condicionada à análise e validação pela FISCALIZAÇÃO designada pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), CONTRATANTE da obra, devendo todos os



parâmetros adotados ser compatíveis com os padrões de excelência técnica exigidos para a segurança e confiabilidade do sistema elétrico da edificação.

3.5.4 Análise de Risco e Justificativa Técnica

A Análise de Risco é uma exigência fundamental para a concepção do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA) do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. Esta etapa deverá ser rigorosamente conduzida nas fases de projeto básico e executivo, segundo os critérios estabelecidos pela ABNT NBR 5419 - Parte 2, constituindo um dos pilares normativos que balizam tecnicamente a obrigatoriedade da implantação do sistema, a definição do Nível de Proteção (NP) a ser adotado e a concepção dos elementos constituintes do sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA). O presente memorial descritivo do anteprojeto, portanto, estabelece apenas as premissas orientadoras, cabendo ao projeto executivo o aprofundamento metodológico e quantitativo da avaliação de risco.

A análise deverá abranger todas as variáveis que influenciam o risco de ocorrência e os efeitos de uma descarga atmosférica direta ou indireta sobre a edificação, suas instalações, ocupantes e equipamentos. Dentre os parâmetros a serem considerados, destacam-se: a localização geográfica e os valores de densidade de descargas atmosféricas (N_g), a altura, área e volume das edificações, a natureza da ocupação (institucional, com concentração de público e serviços de interesse essencial), os materiais empregados na construção, a presença de sistemas elétricos e eletrônicos sensíveis, a interligação com redes externas de energia e dados, as rotas de entrada de serviços e a existência de estruturas metálicas expostas. Esses elementos deverão ser quantificados e inseridos nos modelos normativos de risco, resultando na comparação entre o Risco Total (RT) estimado e os Riscos Toleráveis (RTol) definidos pela norma.

A CONTRATADA, nas etapas posteriores de projeto, será responsável pela elaboração e apresentação de um Relatório de Análise de Risco e Justificativa Técnica que deverá conter memória de cálculo completa, identificação dos riscos específicos aos quais as edificações estarão expostas,



estimativa do grau de proteção requerido, detalhamento das medidas mitigadoras adotadas e justificativa técnica para todas as decisões projetuais relacionadas ao SPDA. O relatório deverá incluir ainda representações gráficas, fluxogramas e tabelas de apoio que permitam à FISCALIZAÇÃO uma leitura clara e precisa das soluções técnicas propostas.

Além de atender à ABNT NBR 5419, a análise deverá estar compatibilizada com os demais projetos do empreendimento, incluindo instalações elétricas, dados, automação predial, estrutura, arquitetura e sistemas de segurança. A integração adequada entre os subsistemas é fundamental para assegurar o correto funcionamento do SPDA, garantindo que nenhuma interface técnica comprometa a sua eficiência. A ausência de compatibilização será considerada falha grave, passível de rejeição da proposta por parte do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), CONTRATANTE da obra.

A FISCALIZAÇÃO do TJBA exercerá papel central na validação do relatório de análise de risco, devendo aprovar expressamente a metodologia aplicada, os dados utilizados, os cálculos realizados e as medidas preventivas propostas. Nenhuma solução será considerada válida ou executável sem a aprovação formal da FISCALIZAÇÃO. Cabe ainda à CONTRATADA implementar prontamente quaisquer modificações, correções ou complementações que venham a ser solicitadas, sem implicações financeiras adicionais para o contratante, garantindo que o sistema de proteção contra descargas atmosféricas atenda integralmente aos mais elevados padrões de segurança, confiabilidade e conformidade técnica.

Portanto, a Análise de Risco constitui não apenas uma exigência normativa, mas uma condição técnica essencial para a justificativa do SPDA no contexto das edificações judiciais em questão, devendo ser tratada com o máximo rigor, responsabilidade e fundamentação documental nas fases subsequentes do projeto.

3.5.5 Dispositivos de Proteção contra Surtos (DPS)

A previsão e correta especificação dos Dispositivos de Proteção contra Surtos (DPS) constitui um requisito técnico indispensável para o



desenvolvimento dos projetos básico e executivo das instalações elétricas e do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA) do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. Este memorial descritivo, correspondente à fase de anteprojeto, estabelece as premissas orientadoras para o detalhamento futuro da proteção contra sobretensões transitórias, devendo ser observado como documento vinculante por todos os projetistas envolvidos nas etapas subsequentes.

A função dos DPS é garantir a proteção de equipamentos eletroeletrônicos, circuitos de comando, comunicação e automação, bem como preservar a integridade funcional de sistemas sensíveis instalados em ambientes críticos, tais como salas de servidores, centrais de controle, gabinetes, setores administrativos, núcleos de tecnologia da informação, segurança institucional e sistemas judiciais integrados. Em razão da natureza estratégica do edifício, os DPS deverão ser estrategicamente distribuídos por toda a instalação, com atenção especial aos pontos de entrada de energia, quadros de distribuição principais e secundários, e interligação com redes de dados e telecomunicações.

O projeto básico deverá estabelecer, de forma compatível com a ABNT NBR 5410 e a ABNT NBR 5419 (Parte 4), a classificação, a localização e o dimensionamento dos DPS, com base em uma análise prévia de risco e no perfil de uso das áreas atendidas. A seletividade entre os dispositivos deverá ser rigorosamente observada, garantindo a coordenação entre os estágios de proteção e assegurando que a dissipação dos surtos ocorra de forma controlada e eficaz, sem provocar desligamentos indevidos ou falhas residuais.

Na fase de projeto executivo, caberá à CONTRATADA a indicação precisa dos modelos de DPS a serem empregados, considerando a tensão nominal de operação, capacidade de corrente de surto, tempo de resposta, nível de proteção residual e tipo de tecnologia (varistor, centelhador, ou combinação híbrida), sempre respeitando os critérios de compatibilidade com os quadros elétricos e os equipamentos associados. Os dispositivos deverão possuir certificações reconhecidas nacionalmente (preferencialmente com selo do Inmetro), e atender às normas técnicas brasileiras e internacionais equivalentes.

Será exigida da CONTRATADA a apresentação de catálogo técnico dos



equipamentos, bem como planta de localização e diagramas unifilares contendo os pontos de instalação dos DPS, a forma de fixação, os condutores associados e os métodos de conexão à malha de equipotencialização. Todos os DPS deverão ser instalados com cabos de aterramento curtos, diretos e com baixa impedância, evitando laços indutivos que comprometam sua eficácia. Deverão também ser previstas proteções complementares para redes de dados e sinais de controle, como filtros ou acopladores ópticos, conforme a criticidade dos sistemas.

A FISCALIZAÇÃO exercida pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) acompanhará de forma permanente a definição e instalação dos DPS, exigindo documentação técnica completa, ensaios de conformidade, laudos de funcionamento e validação das especificações propostas. Nenhum dispositivo poderá ser substituído ou alterado sem prévia aprovação da FISCALIZAÇÃO. Todos os componentes devem estar em perfeito estado de conservação e funcionamento no momento da entrega da obra, sendo de responsabilidade da CONTRATADA assegurar sua adequada instalação, parametrização e teste.

Assim, a implementação de DPS no Novo Fórum Criminal e na reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo não representa apenas uma exigência normativa, mas uma medida de caráter essencial para a preservação da infraestrutura elétrica, dos sistemas institucionais e da continuidade das atividades do Poder Judiciário. As diretrizes estabelecidas neste anteprojeto devem orientar com precisão a elaboração dos projetos futuros, assegurando uma infraestrutura de proteção eficiente, segura e tecnicamente compatível com a importância da edificação.

3.5.6 Sistema de Descida

O sistema de descida do sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA) constitui um dos elementos essenciais para a eficácia do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas a ser implantado no Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador, assim como na reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. Este memorial descritivo, correspondente à etapa de anteprojeto, estabelece as premissas gerais que deverão orientar a definição,



o dimensionamento e a implantação das descidas nos projetos básico e executivo. Trata-se, portanto, de um documento técnico normativo vinculante, a ser integralmente observado pelas equipes projetistas e pela CONTRATADA responsável pela execução.

A função do sistema de descida é conduzir, com segurança e de forma controlada, as correntes originadas por descargas atmosféricas interceptadas pelo subsistema de captação até a malha de aterramento da edificação. O projeto deverá prever múltiplos caminhos condutivos, com distribuição simétrica e espaçamento adequado entre as descidas, de modo a garantir o escoamento eficiente da corrente elétrica e a limitação dos gradientes de potencial na superfície do solo, conforme estabelecido na Parte 3 da ABNT NBR 5419.

Nas etapas subsequentes de detalhamento, deverão ser definidas a quantidade, os materiais e os percursos das descidas, levando em consideração a geometria da edificação, a distribuição dos subsistemas protegidos, as interferências físicas e a acessibilidade para inspeção e manutenção. As descidas poderão ser do tipo natural - quando aproveitam elementos metálicos estruturais previamente validados - ou do tipo externa, com condutores especificamente instalados para essa finalidade, desde que plenamente acessíveis, visíveis e protegidos contra danos mecânicos.

É fundamental que os condutores das descidas apresentem baixa impedância, percurso retilíneo e sem emendas ou dobras excessivas, minimizando efeitos indutivos e resistivos que possam comprometer a performance do sistema. A continuidade elétrica entre os segmentos condutivos deverá ser garantida por meio de conexões adequadas, duráveis e testadas, com emprego de conectores certificados, resistentes à corrosão e compatíveis com os metais utilizados. A interligação com a malha de aterramento será realizada por meio de barras de equipotencialização ou caixas de inspeção, cuja localização deverá ser previamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

Todas as interfaces metálicas acessíveis ao toque - tais como esquadrias, brises, grades, elementos de fachada e demais componentes condutivos expostos - deverão ser avaliadas quanto à necessidade de equipotencialização, a fim de evitar a formação de potenciais perigosos.



Elementos decorativos metálicos e estruturas não funcionais deverão ser conectados às descidas ou à malha equipotencial, conforme avaliação técnica de risco a ser elaborada na fase de projeto executivo.

A CONTRATADA será integralmente responsável por garantir a fiel execução do sistema de descidas conforme os projetos aprovados e as normas técnicas vigentes, especialmente a ABNT NBR 5419. Durante a execução, deverá manter registro fotográfico detalhado de todas as etapas de instalação, bem como apresentar os laudos de continuidade elétrica exigidos pelo Corpo de Bombeiros Militar da Bahia (CBMBA) e demais órgãos de controle. Todas as alterações ou adaptações técnicas eventualmente necessárias deverão ser submetidas previamente à aprovação formal do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) - CONTRATANTE e responsável pela fiscalização da obra.

A perfeita concepção e instalação do sistema de descidas são determinantes para a eficiência global do sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA), representando uma medida essencial de segurança institucional e preservação das instalações elétricas, estruturais e operacionais da edificação. As diretrizes apresentadas neste anteprojeto deverão ser aprofundadas e rigorosamente respeitadas nas etapas posteriores do processo projetual, assegurando a conformidade técnica e a funcionalidade plena do sistema implantado.

3.5.7 Malha de Aterramento

O presente memorial descritivo do anteprojeto estabelece as diretrizes técnicas fundamentais para a concepção, dimensionamento, execução e fiscalização do sistema de aterramento e sua integração com o Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA) do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador, bem como da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. Este documento constitui base normativa obrigatória para o desenvolvimento das etapas subsequentes do projeto — básico e executivo — e oferece as premissas estruturantes para a fase de execução da obra, garantindo segurança, continuidade operacional, compatibilidade entre sistemas e conformidade normativa plena.



O sistema de aterramento adotado será do tipo TN-S, em que os condutores de proteção (PE) e os condutores de neutro (N) permanecem fisicamente separados desde o ponto de entrega da concessionária municipal de energia elétrica. Essa topologia é reconhecida como a mais segura e eficiente para edificações institucionais com elevado grau de complexidade funcional, como fóruns criminais, onde a estabilidade elétrica, a mitigação de interferências eletromagnéticas e a segurança de usuários e equipamentos são requisitos inegociáveis. A escolha do sistema TN-S também se justifica pela necessidade de atender a ambientes com equipamentos sensíveis, como salas de servidores, centrais de automação e sistemas de controle, cuja proteção demanda condições elétricas rigorosamente estáveis.

A concepção do sistema prevê a instalação de barras de aterramento em todos os quadros de distribuição, as quais deverão ser interligadas por condutores específicos à barra principal de terra do Quadro Geral de Baixa Tensão (QGBT). Esta, por sua vez, exercerá função de barra de equipotencialização principal da edificação, assegurando que todas as partes condutivas estejam eletricamente integradas à malha geral de aterramento. Essa interligação deverá abranger todos os sistemas críticos da edificação, como redes lógicas, painéis de distribuição, equipamentos de TI, sistemas de CFTV, segurança patrimonial, automação predial, iluminação de emergência, centrais de alarme de incêndio, carcaças metálicas, subestação, tubulações metálicas de combate a incêndio (hidrantes e sprinklers), bandejamentos e eletrocalhas. A equipotencialização homogênea e eficiente entre esses elementos é essencial para a proteção de usuários contra choques elétricos e para a preservação da integridade funcional dos equipamentos.

Deverá ser prevista, ainda, a execução de uma malha de aterramento específica para a subestação, conforme detalhamentos técnicos que serão definidos no projeto executivo. Essa malha será conectada à malha geral da edificação e integrada ao sistema de captação do SPDA, garantindo continuidade elétrica em toda a infraestrutura de dispersão de corrente. A conexão entre essas malhas é indispensável para minimizar tensões de passo e toque, aumentar a efetividade do sistema de proteção e assegurar o escoamento



adequado de correntes oriundas de descargas atmosféricas e de falhas elétricas. A topologia, geometria e número de hastes, bem como a resistividade do solo, deverão ser definidos com base em estudos específicos na fase executiva, respeitando os critérios estabelecidos pela ABNT NBR 5419 e pela NBR 15751 (aterramento de subestações).

A FISCALIZAÇÃO do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) exercerá acompanhamento rigoroso e contínuo sobre todas as etapas de implantação da malha de aterramento, cabendo-lhe a análise técnica e a aprovação formal dos projetos, especificações e materiais. Nenhum material poderá ser adquirido, instalado ou incorporado sem prévia aprovação documental, sendo exigida a apresentação de catálogos, laudos laboratoriais, certificados de conformidade emitidos por organismos acreditados pelo Inmetro e relatórios técnicos que comprovem a adequação dos materiais e componentes às exigências contratuais. A FISCALIZAÇÃO poderá exigir ajustes de projeto, complementações técnicas ou substituições sempre que constatar inconformidades com os padrões de qualidade exigidos para a obra.

Todos os materiais empregados no sistema de aterramento deverão ser novos, isentos de uso anterior, de primeira linha, com origem rastreável e compatíveis com as especificações técnicas previstas nos projetos. A CONTRATADA será inteiramente responsável pelo fornecimento, transporte, armazenamento e correta instalação de todos os componentes do sistema, incluindo: hastes de aterramento em aço cobreado ou cobre eletrolítico, cabos de cobre nu e isolado, conectores mecânicos e soldáveis, barras de equipotencialização, caixas de inspeção, ferragens de fixação, eletrodos de dispersão e materiais de proteção anticorrosiva. A integridade de cada componente deverá ser garantida até a instalação final, devendo a CONTRATADA assegurar condições adequadas de estocagem e manuseio, sob pena de substituição imediata de qualquer item avariado ou fora de especificação.

A execução da malha deverá seguir fielmente os projetos executivos, respeitando profundidades mínimas de enterramento, bitolas, distâncias entre eletrodos, critérios de redundância e detalhamentos construtivos, conforme a



NBR 5419. Deverá ser prevista a realização de ensaios de continuidade elétrica e de medição da resistência de aterramento, com apresentação de laudos técnicos que comprovem que o valor de resistência obtido é compatível com a finalidade e com a categoria da edificação. A CONTRATADA deverá ainda prever, sempre que indicado em projeto, sistemas de soldagem exotérmica, proteção mecânica contra danos acidentais e acesso à infraestrutura de inspeção.

A CONTRATADA assume responsabilidade plena e intransferível pela correta execução dos serviços de aterramento e pela funcionalidade dos sistemas integrados ao SPDA, devendo realizar análise criteriosa e prévia de todos os documentos técnicos, verificando a compatibilidade com as condições reais de campo. Omissões, imprecisões ou indefinições não serão aceitas como fundamento para reequilíbrio contratual ou prorrogações injustificadas. Espera-se, portanto, que a CONTRATADA detenha pleno domínio técnico, capacidade de coordenação multidisciplinar e experiência comprovada em obras institucionais de grande complexidade, como condição indispensável à aceitação final da obra pelo TJBA.

O fiel cumprimento das diretrizes aqui estabelecidas, a observância rigorosa das normas técnicas vigentes e a integração plena entre os sistemas de aterramento e SPDA serão determinantes para garantir a segurança das instalações e a continuidade operacional do equipamento judiciário, assegurando um desempenho técnico compatível com a importância institucional da edificação.

3.5.8 Equipotencialização das Instalações e Interconexão ao SPDA

O presente memorial descritivo do anteprojeto estabelece as diretrizes técnicas para a equipotencialização das instalações elétricas e do sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA) do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador, sendo também aplicável à reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. Trata-se de um documento normativo que orienta, de forma vinculante, a elaboração dos projetos básico e executivo, bem como a execução das obras correspondentes, consolidando os critérios técnicos



necessários à segurança elétrica, proteção de pessoas e preservação da integridade dos equipamentos sensíveis.

A equipotencialização será executada de acordo com os princípios estabelecidos pela ABNT NBR 5419 - Parte 3, por meio da interligação sistemática de todos os elementos condutivos não energizados da edificação às barras de equipotencialização específicas, estrategicamente distribuídas. Essas barras estarão conectadas à barra principal de equipotencialização, localizada na cabine de entrada e medição de energia, ponto em que se estabelecerá também a conexão com o condutor neutro fornecido pela concessionária municipal de energia, conforme a topologia do sistema TN-S adotado neste projeto. Essa configuração garante a continuidade elétrica e a uniformização dos potenciais elétricos em toda a edificação, mitigando riscos de choques elétricos e interferências eletromagnéticas.

A infraestrutura metálica da edificação - incluindo eletrocalhas, bandejamentos, suportes de cabos, tubulações metálicas aparentes, carcaças de equipamentos, racks de telecomunicações, estruturas de fachada e elementos de proteção física - será incorporada ao sistema equipotencial, garantindo que nenhum elemento metálico permaneça isolado eletricamente. A blindagem de todos os cabos blindados também deverá ser conectada a uma das barras de aterramento disponíveis, de modo a garantir o correto escoamento de correntes induzidas e proteger os circuitos de interferências externas.

Além disso, serão instalados Dispositivos de Proteção contra Surtos (DPS) em todos os quadros elétricos da edificação, devidamente dimensionados de acordo com os níveis de exposição e a categoria de proteção exigida. A instalação desses dispositivos deverá seguir os critérios de seletividade entre os níveis de proteção, conforme disposto na ABNT NBR 5419, garantindo que surtos de tensão sejam dissipados de maneira controlada e eficiente, evitando danos aos sistemas internos.

A CONTRATADA será tecnicamente responsável pela seleção dos conectores e dispositivos utilizados na equipotencialização, devendo priorizar componentes com baixa resistência de contato, elevada durabilidade e compatibilidade com os metais utilizados nos sistemas. As conexões devem ser



firmes, mecânica e eletricamente seguras, resistindo às solicitações térmicas e mecânicas a que possam estar sujeitas ao longo do tempo.

A continuidade entre os sistemas de aterramento e equipotencialização será assegurada mediante a interligação das barras de terra dos quadros de distribuição às respectivas barras de equipotencialização nas salas técnicas e nas áreas de comando e controle. A barra de equipotencialização da subestação deverá estar diretamente interligada ao neutro do transformador e integrada à malha geral de aterramento, compondo um sistema único, coeso e funcional, com baixa impedância de escoamento e elevada capacidade de dispersão.

Todos os serviços de equipotencialização deverão ser executados com base nas melhores práticas da engenharia elétrica e observar, de forma irrestrita, as normas técnicas da ABNT, o Código de Obras do Município de Salvador, as regulamentações estaduais das concessionárias de serviços públicos, e as exigências do Termo de Referência estabelecido pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), CONTRATANTE da obra. A FISCALIZAÇÃO exercida pelo TJBA será permanente e técnica, abrangendo desde a verificação documental até a vistoria física dos elementos executados, sendo obrigatória a aprovação prévia dos materiais, componentes e procedimentos aplicados.

Cabe à CONTRATADA a responsabilidade integral pela correta execução dos serviços, devendo realizar análise criteriosa de todos os projetos, das condições locais de instalação e das interferências técnicas envolvidas. Não serão admitidas omissões, indefinições ou incompatibilidades como justificativa para modificações contratuais ou reequilíbrios financeiros. Presume-se que a CONTRATADA possui a competência técnica necessária para propor e executar todas as soluções descritas, bem como seus complementos implícitos, assegurando a funcionalidade plena, a segurança e a durabilidade do sistema de equipotencialização e do SPDA da edificação.

3.5.9 Compatibilidade Eletromagnética e Blindagem

O presente memorial descritivo estabelece as diretrizes técnicas fundamentais para assegurar a compatibilidade eletromagnética (CEM) e a implementação de medidas de blindagem no Novo Fórum Criminal da Comarca



de Salvador, bem como na reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. Estas diretrizes, válidas desde a etapa de anteprojeto, devem nortear o desenvolvimento dos projetos básico e executivo e orientar as exigências técnicas que deverão ser rigorosamente observadas na fase de execução. A compatibilidade eletromagnética tem como objetivo garantir que todos os sistemas e equipamentos instalados na edificação operem de forma eficiente, segura e contínua, mesmo em ambientes com alta densidade de dispositivos eletrônicos e grande fluxo de dados. Para isso, a concepção do projeto deverá prever estratégias que reduzam as interferências eletromagnéticas entre os diferentes sistemas, assegurando que nenhum componente venha a comprometer o funcionamento de outro.

A correta separação entre circuitos de potência e de sinal, a adoção de condutores blindados em áreas sensíveis e a definição de rotas de cabos com distanciamentos e cruzamentos ortogonais são medidas indispensáveis que devem constar nas soluções a serem detalhadas no projeto executivo. Deve-se ainda garantir a instalação adequada de dispositivos de proteção contra surtos (DPS), devidamente dimensionados e posicionados em conformidade com a ABNT NBR 5419, de modo a proteger as instalações contra sobretensões decorrentes de descargas atmosféricas ou manobras na rede elétrica. Os painéis e invólucros metálicos deverão ser previstos com fechamento contínuo e conexão direta ao sistema de aterramento, funcionando como barreiras de contenção contra campos eletromagnéticos e minimizando o risco de interferência nas linhas de comunicação e controle.

A estrutura de blindagem deverá abranger, ainda, os ambientes considerados críticos, tais como salas de servidores, centrais de automação e áreas técnicas com alta concentração de equipamentos eletrônicos. Nestes espaços, é recomendável que se adotem materiais de fechamento e acabamento que colaborem para o bloqueio de campos eletromagnéticos, associando desempenho eletrotécnico e soluções arquitetônicas compatíveis com os critérios de segurança e funcionalidade. Toda a infraestrutura metálica - incluindo eletrocalhas, suportes, racks e bandejamentos - deverá ser integrada ao sistema de aterramento, com conexões seguras e contínuas, promovendo a



dispersão de correntes induzidas e evitando a formação de potenciais perigosos.

Compete à CONTRATADA a responsabilidade técnica pela correta especificação e aplicação dos dispositivos e técnicas de blindagem e compatibilidade eletromagnética, devendo garantir o cumprimento das normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), especialmente as NBR 5410 e NBR 5419, bem como o atendimento às diretrizes estabelecidas no Termo de Referência fornecido pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), CONTRATANTE da obra. A CONTRATADA deverá realizar todos os testes necessários para aferir a eficácia das soluções implementadas, apresentando laudos e relatórios de conformidade técnica para validação pela FISCALIZAÇÃO. A não observância das condições aqui descritas, ou a adoção de materiais não certificados e sistemas de baixa confiabilidade, constituirá motivo de rejeição técnica das instalações. Assim, a correta aplicação dos princípios de compatibilidade eletromagnética e blindagem representa uma condição essencial para a segurança, estabilidade e longevidade das instalações do complexo judiciário.

3.5.10 Integração com Sistema Fotovoltaicos

O presente memorial descritivo do anteprojeto estabelece as diretrizes técnicas fundamentais para a integração entre o Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA) e os sistemas de geração de energia solar fotovoltaica a serem implantados no Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador, bem como na reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. Este documento tem caráter vinculante e deve ser tomado como referência obrigatória no desenvolvimento dos projetos básico e executivo, além de orientar, de forma estruturante, todas as decisões e providências técnicas a serem adotadas na etapa de execução da obra. Dada a complexidade e a criticidade dos edifícios em questão, essa integração exige soluções que assegurem total compatibilidade eletromagnética, segurança operacional e confiabilidade sistêmica, conforme os mais elevados padrões normativos vigentes.

A instalação dos módulos fotovoltaicos, geralmente posicionados sobre as coberturas da edificação, amplia a exposição da estrutura às descargas



atmosféricas, exigindo, portanto, a adoção de medidas técnicas específicas para garantir a plena proteção dos sistemas contra surtos elétricos e choques acidentais. Assim, o projeto executivo deverá prever a integração física e elétrica do sistema fotovoltaico à malha de aterramento geral da edificação e ao SPDA, de modo a assegurar a equipotencialidade entre todos os componentes e a dissipação segura de correntes de origem atmosférica. A configuração do sistema deverá seguir as premissas estabelecidas pelas normas ABNT NBR 5410 e, especialmente, ABNT NBR 5419, com atenção à localização de captadores, à concepção dos condutores de descida e à distribuição de dispositivos de proteção contra surtos (DPS) tanto nas seções de corrente contínua (CC) quanto nas de corrente alternada (CA).

Além da proteção contra surtos, o projeto deverá prever medidas de blindagem e compatibilidade eletromagnética, especialmente nos circuitos sensíveis de controle dos inversores e na comunicação entre os painéis solares e o sistema de monitoramento. Todos os quadros de junção, string boxes, condutores, estruturas metálicas e equipamentos eletroeletrônicos da instalação fotovoltaica deverão ser aterrados adequadamente, sendo obrigatória sua integração à barra principal de equipotencialização da edificação. Os DPS deverão ser classificados de acordo com os níveis de proteção estabelecidos para a edificação, e instalados com base em critérios de seletividade e coordenação, para preservar a integridade dos equipamentos e evitar desligamentos indevidos.

Cabe à CONTRATADA a plena responsabilidade técnica pela compatibilização entre os projetos elétrico, fotovoltaico e do SPDA, sendo imprescindível que todas as soluções adotadas estejam em conformidade com as exigências do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), CONTRATANTE da obra. Todas as interfaces entre os sistemas deverão ser avaliadas previamente, por meio de simulações, relatórios técnicos e desenhos detalhados, os quais deverão ser apresentados à FISCALIZAÇÃO para aprovação formal antes da execução. A CONTRATADA deverá, ainda, realizar os testes de continuidade elétrica, ensaios de desempenho dos DPS e medições de resistência de aterramento, sendo responsável pela apresentação dos



respectivos laudos e certificados, devidamente emitidos por laboratórios acreditados.

A correta integração entre o sistema fotovoltaico e o SPDA não é apenas uma exigência normativa, mas uma condição imprescindível para o desempenho seguro, funcional e duradouro da infraestrutura elétrica da edificação. Sua implementação, quando conduzida conforme os princípios técnicos aqui estabelecidos, garantirá que o investimento público realizado atenda plenamente aos objetivos institucionais de sustentabilidade, eficiência energética, segurança patrimonial e proteção à vida humana, reforçando o compromisso do TJBA com a excelência técnica na modernização de seus equipamentos judiciários.

3.5.11 Compatibilização com as normas e o projeto de Segurança Contra Incêndio

O presente memorial descritivo do anteprojeto estabelece as premissas técnicas para a compatibilização integral entre o Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA) e as exigências normativas e operacionais do projeto de Segurança Contra Incêndio do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador, bem como da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. Este documento constitui referência obrigatória para o desenvolvimento dos projetos básico e executivo e deverá nortear a fase de execução da obra, assegurando que as soluções projetuais adotadas estejam plenamente em conformidade com os requisitos da legislação vigente e com as diretrizes técnicas estabelecidas pelo Corpo de Bombeiros Militar da Bahia (CBMBA) e pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), CONTRATANTE da obra.

Dada a natureza institucional das edificações, caracterizadas por fluxos intensos de pessoas e equipamentos de alta sensibilidade, a compatibilização entre o SPDA e os sistemas de proteção contra incêndio deve ser conduzida de forma criteriosa, com vistas à garantia da segurança dos usuários, à integridade dos sistemas críticos e à proteção estrutural do edifício. O projeto executivo deverá demonstrar de forma clara e fundamentada que os condutores de descida, os eletrodos de dispersão, as malhas de aterramento e os dispositivos de proteção contra surtos não interferem, nem física nem funcionalmente, nos



sistemas de combate a incêndio, tais como rede de hidrantes, sprinklers, centrais de alarme, painéis de controle de fumaça e circuitos de emergência.

A implantação do SPDA deverá respeitar integralmente as distâncias mínimas de segurança exigidas para tubulações metálicas, reservatórios de água, estruturas de contenção e outros elementos vinculados ao sistema hidráulico e ao plano de prevenção e combate a incêndio. Especial atenção deverá ser dispensada às zonas de risco de ignição e às áreas com presença de materiais inflamáveis, nas quais os condutores e componentes do SPDA deverão ser adequadamente isolados, protegidos mecanicamente e posicionados em locais que não comprometam a contenção de sinistros. Adicionalmente, os componentes aterrados deverão estar conectados de forma a evitar correntes de fuga perigosas em caso de atuação simultânea de dispositivos de proteção elétrica e sistemas de combate ao fogo.

Todos os projetos e detalhamentos executivos deverão ser submetidos à análise técnica da FISCALIZAÇÃO do TJBA e à aprovação formal junto ao CBMBA, sendo obrigatória a apresentação de memoriais de cálculo, diagramas unifilares, laudos técnicos e certificações dos materiais utilizados. A CONTRATADA será responsável por todas as medidas de compatibilização necessárias, inclusive por ajustes ou complementações que venham a ser exigidos pela FISCALIZAÇÃO, devendo garantir que as instalações do SPDA e os sistemas de segurança contra incêndio atuem de forma integrada, segura e sem interferência mútua.

A adoção rigorosa das normas técnicas aplicáveis, especialmente as NBR 5419 (Proteção contra Descargas Atmosféricas), NBR 5410 (Instalações Elétricas de Baixa Tensão) e IT-08 do CBMBA (Segurança Estrutural contra Incêndio), deverá ser observada desde as fases iniciais de concepção até o comissionamento final da edificação. A não observância dessas diretrizes poderá comprometer a obtenção do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB), condição indispensável à operação do equipamento público.

Dessa forma, a compatibilização entre o SPDA e o sistema de Segurança Contra Incêndio é um eixo fundamental da concepção técnica do projeto, devendo ser considerada como elemento indissociável da estratégia de



proteção integral da edificação. A adequada articulação entre esses sistemas reafirma o compromisso com a proteção à vida, à infraestrutura pública e à continuidade dos serviços jurisdicionais, assegurando que o Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e o Fórum Ministro Adhemar Raymundo operem dentro dos mais elevados padrões de segurança e desempenho técnico.

3.5.12 Impactos Estruturais da Instalação do SPDA

O presente memorial descritivo do anteprojeto estabelece as premissas técnicas iniciais quanto à análise e mitigação dos impactos estruturais decorrentes da implantação do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA) no Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e na reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. Trata-se de diretrizes fundamentais que deverão nortear o desenvolvimento dos projetos básico e executivo, servindo também como referência obrigatória durante a fase de execução da obra, a fim de garantir a compatibilização entre os sistemas de proteção e a integridade estrutural da edificação.

A instalação do SPDA implica a fixação de diversos componentes sobre elementos estruturais e de vedação, tais como condutores de captação horizontal e vertical, descidas, suportes metálicos, conectores, caixas de inspeção e hastes de aterramento. A correta ancoragem desses elementos é indispensável, devendo ser executada sem comprometer a capacidade resistente das lajes, vigas, pilares ou demais partes estruturais. Para tanto, é essencial que o projeto executivo do SPDA esteja plenamente compatibilizado com os projetos estrutural, arquitetônico, hidrossanitário, de impermeabilização e de fachada, evitando interferências, sobrecargas ou perfurações indevidas.

A CONTRATADA deverá realizar, em conjunto com os projetistas responsáveis, uma análise detalhada dos pontos de fixação e ancoragem dos componentes do SPDA, assegurando que não haja sobreposição de esforços mecânicos, danos à capa de concreto ou ruptura da continuidade estrutural. Nos casos em que forem necessários furos ou cortes em elementos estruturais, deverá ser apresentada, para aprovação da FISCALIZAÇÃO do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), uma justificativa técnica acompanhada de



detalhamento executivo que demonstre a não afetação da integridade da estrutura.

Em superfícies impermeabilizadas, como coberturas e lajes técnicas, qualquer elemento do SPDA que atravessasse a manta ou a camada de proteção deverá estar devidamente vedado com selantes técnicos compatíveis, garantindo estanqueidade e durabilidade. As soluções adotadas devem preservar o desempenho original da impermeabilização, sendo vedada a adoção de procedimentos que comprometam a proteção contra infiltrações.

Adicionalmente, deve-se garantir que os dispositivos de descida e os condutores sejam fixados de forma a resistir aos esforços induzidos por dilatação térmica, vibração, esforços mecânicos e ações de vento, sobretudo em áreas externas ou expostas. Os suportes, eletrodutos e chumbadores deverão ser especificados com materiais de alta durabilidade e resistência à corrosão, e sua instalação deverá respeitar as especificações dos fabricantes e os requisitos normativos.

Toda a infraestrutura de fixação deverá ser projetada com o menor impacto visual possível, preservando a linguagem arquitetônica da edificação, especialmente nas fachadas e em elementos externos visíveis. A compatibilização entre os elementos do SPDA e os acabamentos deve ser considerada desde as fases preliminares do projeto executivo, devendo ser aprovadas pela FISCALIZAÇÃO do TJBA.

A CONTRATADA assume integral responsabilidade técnica e executiva sobre a correta implantação do SPDA, devendo, obrigatoriamente, antecipar-se a qualquer impacto físico, estrutural ou funcional que possa decorrer da instalação dos seus componentes. Eventuais omissões de projeto, indefinições ou lacunas técnicas não serão aceitas como justificativas para pleitos de aditamento contratual ou modificações não autorizadas em campo.

Dessa forma, os impactos estruturais decorrentes da implantação do SPDA devem ser analisados e tratados com extremo rigor técnico, com soluções que respeitem as premissas de segurança, durabilidade e compatibilidade entre sistemas. A perfeita integração entre os subsistemas do SPDA e a estrutura do edifício é condição indispensável para a aceitação final da obra pelo TJBA e para



a conformidade plena com os requisitos de segurança da edificação judicial.

3.5.13 Critérios de Dimensionamento das Seções dos Condutores

O presente memorial descritivo do anteprojeto estabelece as diretrizes técnicas preliminares para o correto dimensionamento das seções dos condutores que compõem o Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA) e seus subsistemas associados no Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador, assim como na reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. Estas diretrizes, de observância obrigatória, têm como finalidade assegurar que os projetos básico e executivo a serem desenvolvidos estejam plenamente alinhados às normas técnicas vigentes, atendam aos requisitos de segurança e desempenho esperados para edificações institucionais de grande porte, e promovam compatibilidade integral com os demais sistemas prediais.

O dimensionamento das seções dos condutores deverá ser orientado, primordialmente, pelas prescrições contidas na ABNT NBR 5419:2015 - Parte 3 (Requisitos para Sistemas de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDAs), que define critérios mínimos para a escolha de condutores de captação, descida e interligação equipotencial. As seções deverão ser determinadas com base na intensidade da corrente de raio associada ao Nível de Proteção (NP) previamente classificado para o empreendimento, no tempo de condução necessário para a dissipação segura da energia envolvida e na capacidade térmica e mecânica dos materiais condutores utilizados.

Os condutores deverão ser preferencialmente de cobre nu ou aço galvanizado de elevada condutividade e resistência mecânica, devidamente certificados e com procedência rastreável, e seu emprego deverá considerar tanto a instalação aérea quanto enterrada, bem como as condições específicas de exposição ao ambiente. Para garantir a longevidade do sistema e evitar deteriorações prematuras, deverá ser adotado um critério conservador na seleção das seções, incluindo margens de segurança que contemplem possíveis variações de corrente, aquecimento, e efeitos eletromagnéticos induzidos.

Será exigida a apresentação de todos os cálculos justificativos do dimensionamento durante o desenvolvimento do projeto executivo, com



detalhamento de equações, parâmetros de entrada, critérios normativos adotados e referências bibliográficas, de modo a garantir a rastreabilidade técnica das decisões de projeto. Além disso, deverão ser fornecidos desenhos técnicos atualizados, diagramas unifilares e multifilares, memoriais de cálculo e especificações completas dos condutores, conectores, suportes e demais componentes relacionados, os quais estarão sujeitos à aprovação prévia da FISCALIZAÇÃO do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). Nenhuma alteração nas seções especificadas poderá ser realizada sem análise técnica e autorização formal da CONTRATANTE.

A concepção do sistema de condutores deverá também contemplar a continuidade elétrica ao longo de todo o percurso, garantindo interligações equipotenciais entre os subsistemas de aterramento, SPDA, quadros elétricos, estruturas metálicas e sistemas críticos, como painéis de automação, telecomunicações, equipamentos de segurança e controle. As conexões deverão ser realizadas por meio de terminais adequados, com baixa resistência de contato e protegidos contra corrosão, de acordo com os padrões construtivos recomendados pelas normas técnicas e pelos fabricantes. Deverão ser adotadas técnicas de instalação que evitem a introdução de emendas desnecessárias e assegurem a integridade funcional das conexões ao longo do tempo.

Durante a execução, a CONTRATADA será responsável por realizar ensaios e testes de continuidade elétrica e resistência ôhmica entre os pontos interligados, bem como pela apresentação de laudos técnicos que atestem a conformidade do sistema com os valores projetados. Qualquer discrepância entre os parâmetros medidos e os projetados deverá ser imediatamente corrigida pela CONTRATADA, sob supervisão da FISCALIZAÇÃO, sem prejuízo ao cronograma contratual.

Todos os condutores, acessórios e sistemas de fixação utilizados deverão ser aprovados previamente pela FISCALIZAÇÃO, sendo vedada a utilização de materiais que não atendam às normas da ABNT, ao Código de Obras do Município de Salvador, às regulamentações das concessionárias de energia e aos padrões definidos no Termo de Referência do TJBA. A CONTRATADA será plenamente responsável pela integridade dos serviços



prestados, devendo assumir a responsabilidade técnica e executiva por todas as etapas da instalação, incluindo eventuais ajustes, complementações e substituições necessárias ao pleno desempenho do sistema.

Dessa forma, o correto dimensionamento das seções dos condutores do SPDA representa um dos elementos estruturantes do desempenho técnico, da segurança e da conformidade normativa do empreendimento, exigindo abordagem criteriosa, fundamentada e respaldada por engenharia especializada. O atendimento rigoroso a estas premissas será condição indispensável para a aceitação definitiva dos serviços e certificação técnica da obra.

3.5.14 Acessórios Técnicos Específicos

O presente memorial descritivo do anteprojeto define as diretrizes técnicas iniciais relativas à especificação, fornecimento e aplicação dos acessórios técnicos específicos que integrarão o Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA) do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador, bem como da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. Essas diretrizes devem ser consideradas obrigatórias para a formulação dos projetos básico e executivo e servirão de parâmetro técnico para a fase de execução da obra, assegurando a compatibilidade, a durabilidade e a confiabilidade das instalações.

Os acessórios técnicos do SPDA compreendem todos os componentes auxiliares necessários à adequada instalação, interligação, fixação e funcionamento do sistema de captação, descidas, malha de aterramento e equipotencialização, incluindo elementos como suportes, conectores mecânicos, terminais de compressão, fitas de fixação, abraçadeiras, grampos de derivação, caixas de inspeção, protetores contra corrosão, buchas, isoladores, hastes e conectores de solda exotérmica. A correta seleção e aplicação desses itens são indispensáveis para garantir a eficiência do escoamento de correntes atmosféricas, a integridade física dos condutores e a continuidade elétrica em todos os pontos do sistema.

Todos os acessórios deverão ser fabricados com materiais de alta



qualidade, resistentes à corrosão, com elevada condutividade elétrica e compatíveis com os condutores empregados no sistema, especialmente em termos de coeficiente de dilatação, para evitar tensões mecânicas decorrentes de variações térmicas. Deverão ainda possuir certificação de conformidade emitida por organismos acreditados, comprovando atendimento às exigências estabelecidas pelas normas ABNT NBR 5419 (Partes 1 a 4), além das diretrizes do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia (CBMBA) e demais regulamentações técnicas municipais e estaduais pertinentes.

A CONTRATADA será integralmente responsável pelo fornecimento, transporte, armazenamento e instalação de todos os acessórios técnicos, os quais deverão ser novos, de primeira linha e previamente aprovados pela FISCALIZAÇÃO do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), CONTRATANTE da obra. A utilização de materiais fora de especificação, reaproveitados ou com procedência duvidosa será terminantemente proibida, sendo de responsabilidade da CONTRATADA sua imediata substituição, sem qualquer ônus adicional para a Administração Pública.

Durante o desenvolvimento do projeto executivo, a CONTRATADA deverá apresentar uma listagem completa e detalhada de todos os acessórios propostos, acompanhada de catálogos técnicos, fichas de especificação, certificados de qualidade e manuais de instalação dos fabricantes, a fim de garantir que cada item atenda aos critérios de desempenho, segurança e durabilidade estabelecidos para edificações públicas de alta complexidade e exigência técnica.

A instalação dos acessórios deverá ser realizada conforme as boas práticas de engenharia, respeitando as orientações do projeto executivo e os manuais dos fabricantes. Os pontos de fixação deverão ser firmes, protegidos contra esforços mecânicos indevidos e, sempre que aplicável, instalados com recursos de isolamento elétrico e proteção contra agentes atmosféricos. Conexões que exijam soldagem deverão ser executadas com técnica compatível com o tipo de material utilizado, com especial atenção à realização de soldas exotérmicas nos pontos críticos da malha de aterramento e das interligações do sistema de descidas.



A CONTRATADA também deverá manter, durante a execução da obra, um conjunto de amostras aprovadas de todos os acessórios a serem utilizados, que servirá como referência de inspeção da FISCALIZAÇÃO para a verificação da conformidade dos materiais aplicados. A não observância das especificações aqui determinadas implicará na imediata paralisação dos serviços afetados e na substituição dos materiais em desconformidade, sem prejuízo das demais sanções contratuais cabíveis.

Assim, os acessórios técnicos específicos não apenas complementam a estrutura física do SPDA, mas desempenham papel central na funcionalidade, longevidade e segurança do sistema. Sua correta especificação, fornecimento e instalação deverão refletir os mais elevados padrões construtivos, sendo condição essencial para a aceitação final das instalações e para a validação técnica dos serviços executados.

3.5.15 Execução, Testes e Conformidade do Sistema Fotovoltaico e do SPDA Associado

A execução, os testes, os ensaios e a vistoria final do sistema fotovoltaico e de seu correspondente Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA), a serem implantados no Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador, deverão ser realizados em estrita conformidade com os dispositivos normativos da ABNT, com destaque para a NBR 5410 (Instalações Elétricas de Baixa Tensão) e a NBR 5419 (Proteção contra Descargas Atmosféricas). Este memorial descritivo, referente à etapa de anteprojeto, constitui documento técnico orientador e de observância obrigatória para o desenvolvimento das etapas subsequentes - projeto básico, projeto executivo e fase de execução - tanto do edifício do novo fórum quanto da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. Ele consolida as premissas técnicas fundamentais que assegurarão a segurança, a conformidade normativa e a operacionalidade das instalações.

Durante a implantação dos sistemas de captação, condutores de descida e malhas de aterramento, a CONTRATADA deverá registrar todas as etapas por meio de relatório fotográfico detalhado, com foco nas conexões, na fixação dos componentes e na execução física dos elementos do SPDA. Essa



documentação será exigida como parte integrante dos registros de conformidade e rastreabilidade da obra. Simultaneamente, a CONTRATADA deverá providenciar os laudos de continuidade elétrica e de resistência de aterramento, conforme exigências do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia (CBMBA), sendo sua apresentação indispensável para a obtenção de aprovações legais e vistorias técnicas por parte dos órgãos fiscalizadores.

Compete à CONTRATADA, sob sua inteira responsabilidade técnica, a realização de todos os testes e ensaios necessários à verificação da conformidade e segurança do sistema SPDA, incluindo, obrigatoriamente: verificação da integridade física de todos os componentes; conferência do correto posicionamento e fixação conforme o projeto executivo aprovado; inspeção contra sinais de oxidação ou corrosão em elementos metálicos; testes de continuidade elétrica entre os diversos pontos do sistema; checagem da firmeza mecânica das conexões e terminais; análise da rede de aterramento, incluindo a interligação com demais sistemas e dispositivos eletrônicos sensíveis; avaliação técnica dos Dispositivos de Proteção contra Surtos (DPS), com comprovação da tensão nominal e capacidade de corrente suportada; exame das medidas protetivas contra agentes atmosféricos e ambientais em elementos expostos; ensaio elétrico completo das malhas de aterramento; e, ao final, emissão de certificado técnico atestando a conformidade integral do sistema às normas técnicas vigentes.

Todos os componentes e materiais utilizados deverão ser novos, de primeira linha, possuir certificação nacional ou internacional válida e atender aos mais elevados padrões de qualidade e desempenho exigidos por edificações institucionais de alta criticidade. Nenhum item poderá ser empregado sem aprovação prévia da FISCALIZAÇÃO do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), a quem compete acompanhar e aprovar tecnicamente todas as etapas do projeto, garantindo que a instalação cumpra integralmente os parâmetros estabelecidos no Termo de Referência da obra.

A CONTRATADA será considerada plenamente qualificada para executar todos os serviços previstos e complementares, incluindo ajustes ou medidas técnicas que, mesmo não expressamente especificadas neste



memorial, sejam necessárias à perfeita funcionalidade e segurança das instalações. Assumirá, assim, total responsabilidade técnica, devendo, antes do início da execução, realizar uma análise crítica e aprofundada de toda a documentação técnica, especificações de projeto e condições do local. Eventuais omissões, lacunas ou indefinições não serão aceitas como fundamento para pleitos de reequilíbrio contratual ou acréscimos financeiros.

Desse modo, este memorial técnico consolida as diretrizes essenciais à implantação segura, normativa e funcional do sistema fotovoltaico e de seu respectivo SPDA, devendo nortear todas as ações projetuais e executivas. O fiel cumprimento de suas disposições será condição indispensável à aceitação final das instalações, à obtenção das liberações legais e à validação técnica por parte da FISCALIZAÇÃO do TJBA.

3.5.16 Peças Gráficas, Documentação, Memória de Cálculo e Laudos Técnicos

O presente memorial descritivo do anteprojeto estabelece as diretrizes técnicas para a elaboração e entrega das peças gráficas, memória de cálculo, laudos técnicos e documentação complementar referentes ao Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA) do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador, bem como da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. Esses elementos constituem parte indispensável do processo de desenvolvimento e validação do projeto, devendo ser concebidos e entregues conforme os parâmetros estabelecidos por este documento, pelas normas técnicas vigentes, pelo Termo de Referência da obra e pelas determinações específicas do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), CONTRATANTE do empreendimento.

A execução do sistema de SPDA em obra somente poderá ser iniciada mediante autorização formal e expressa do TJBA, após análise e aprovação do projeto executivo correspondente. É obrigatória a fidelidade absoluta entre os projetos entregues e aqueles efetivamente executados no canteiro, sendo terminantemente vedada a realização de quaisquer modificações técnicas, substituições de materiais ou ajustes de traçado sem a devida comunicação



prévia e autorização formal da FISCALIZAÇÃO. Compete exclusivamente ao TJBA, por meio de seus representantes técnicos, avaliar e deliberar sobre alterações no escopo projetual, visando garantir a integridade técnica e a coerência sistêmica do empreendimento.

As peças gráficas do SPDA deverão ser produzidas em plataforma BIM (Building Information Modeling), garantindo compatibilidade plena com os demais projetos complementares - como elétrica, hidrossanitário, climatização, estrutural e arquitetura - assegurando a integração tridimensional e a prevenção de interferências físicas e funcionais entre os subsistemas. Os arquivos em formato BIM deverão ser entregues com todos os níveis de informação pertinentes (LOD – Level of Development), permitindo a extração de plantas, cortes, elevações, detalhes técnicos, diagramas e listas de materiais de forma automatizada e confiável. Todos os elementos representados graficamente deverão estar plenamente alinhados com os critérios técnicos estabelecidos na NBR 5419 (partes 1 a 4), além das diretrizes do Código de Obras do Município de Salvador e das exigências das concessionárias de energia e serviços públicos.

A memória de cálculo do SPDA deverá ser detalhada, tecnicamente fundamentada e compatível com o projeto executivo elaborado pela CONTRATADA. Deverá contemplar todos os parâmetros que embasaram a concepção do sistema, como análise de risco, definição do nível de proteção, geometria e número de captos, extensão e bitola dos condutores de descida, dimensionamento da malha de aterramento, resistividade do solo, cálculo de tensões de passo e toque, além da especificação e dimensionamento dos Dispositivos de Proteção contra Surtos (DPS). O documento deverá demonstrar, de forma inequívoca, que a solução projetada atende integralmente aos requisitos normativos, funcionais e de segurança esperados para uma edificação pública de alta criticidade.

Os laudos técnicos exigidos, como o Laudo de Continuidade Elétrica, o Laudo de Aterramento, o Laudo de Proteção contra Surtos e o Relatório Técnico Fotográfico, deverão ser elaborados por profissionais legalmente habilitados e com registro ativo no CREA ou CAU, devendo atestar, com base em medições



de campo e verificações visuais, a conformidade da instalação com os projetos aprovados e com os padrões estabelecidos pelo TJBA. Esses documentos servirão como subsídio para as vistorias e liberações técnicas necessárias à obtenção das certificações de segurança e funcionamento do edifício.

A CONTRATADA assume plena e exclusiva responsabilidade pela entrega, organização, integridade e tempestividade de todo o conjunto documental mencionado, sendo responsável por mantê-lo atualizado e em conformidade com o cronograma da obra. A omissão, incompletude ou não conformidade de qualquer item implicará a necessidade de correção imediata, sem prejuízo da aplicação das sanções contratuais cabíveis.

Assim, a entrega rigorosa das peças gráficas, da memória de cálculo e dos laudos técnicos do SPDA, compatíveis com os demais sistemas do edifício e previamente aprovados pelo TJBA, constitui condição indispensável para a aceitação final das obras, representando um marco de garantia da qualidade técnica, da segurança funcional e da legitimidade institucional do equipamento público a ser implantado.

3.5.17 Sinalização e Identificação

O presente memorial descritivo do anteprojeto estabelece as diretrizes técnicas aplicáveis à sinalização e identificação dos componentes do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA) do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador, bem como da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. Este tópico integra o conjunto de obrigações da CONTRATADA e visa garantir a rastreabilidade, a segurança operacional, a manutenção adequada e a conformidade normativa do sistema. Todas as orientações aqui descritas deverão ser integralmente consideradas no desenvolvimento dos projetos básico e executivo, assim como na execução da obra, sendo de observância obrigatória pela CONTRATADA e fiscalizadas pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), CONTRATANTE da obra.

Todos os elementos do SPDA, incluindo os condutores de captação e de descida, hastes de aterramento, caixas de inspeção, barras de equipotencialização, conexões e dispositivos de proteção contra surtos (DPS),



deverão ser identificados de forma clara, permanente e padronizada. Essa identificação deverá ser realizada por meio de etiquetas metálicas ou placas acrílicas gravadas a laser, fixadas de modo indeformável e resistente à ação de intempéries, produtos químicos e agentes de degradação ambiental, garantindo legibilidade durante toda a vida útil do sistema.

Deverá constar em cada sinalização, de forma legível e permanente, o código de identificação do componente (associado ao projeto executivo e ao modelo BIM), a função do elemento no sistema (ex.: "Condutor de Descida SPDA - Ponto 04"), o número do circuito ou quadro a que pertence (quando aplicável) e a advertência de segurança correspondente (ex.: "Aterramento Técnico - Não Remover"). Os pontos de inspeção, como caixas de passagem e dispositivos de medição da continuidade elétrica, deverão ser identificados com placas que facilitem sua localização e reconhecibilidade visual imediata, inclusive por equipes de manutenção não especializadas.

Nos ambientes internos técnicos, como salas de quadros, centrais de automação, CPDs, subestação e shafts elétricos, os componentes de equipotencialização e aterramento deverão receber etiquetas ou adesivos técnicos normatizados conforme as cores e simbologias estabelecidas pelas normas da ABNT. As identificações devem ser compatíveis com as demais sinalizações do edifício, promovendo integração estética e funcional entre os sistemas prediais e permitindo uma leitura rápida e segura das funções de cada componente técnico.

A CONTRATADA deverá entregar junto ao projeto executivo um plano completo de sinalização e identificação, incluindo plantas detalhadas com localização e legenda de todos os elementos sinalizados, bem como protótipos das placas e etiquetas a serem utilizadas. Esse plano deverá ser submetido previamente à aprovação da FISCALIZAÇÃO do TJBA, sendo vedada qualquer alteração de modelo, material ou conteúdo informativo sem autorização formal da CONTRATANTE.

Todas as sinalizações deverão estar representadas no modelo BIM da edificação, vinculadas aos respectivos elementos construtivos e compatíveis com as demais disciplinas projetuais, como arquitetura, elétrica, hidrossanitária



e climatização. Essa integração é indispensável para garantir a padronização das representações, evitar sobreposição de elementos e assegurar a rastreabilidade de campo durante vistorias técnicas, manutenções e intervenções futuras.

A ausência de sinalização adequada ou a utilização de materiais não conformes implicará a rejeição dos serviços correspondentes, sendo obrigatória a correção imediata sem ônus adicional à CONTRATANTE. A CONTRATADA assume plena responsabilidade pela instalação, fixação e durabilidade das identificações e pela sua correta correspondência com os projetos executivos aprovados.

Assim, a padronização da sinalização e identificação do SPDA constitui não apenas uma exigência normativa e contratual, mas uma condição indispensável à segurança, rastreabilidade técnica e confiabilidade das instalações, devendo ser observada com o máximo rigor por todas as partes envolvidas no desenvolvimento e na execução do sistema.

3.5.18 Manutenção e Inspeções Periódicas

O presente memorial descritivo do anteprojeto estabelece as diretrizes técnicas fundamentais para a estruturação das rotinas de manutenção e inspeções periódicas do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA) a ser implantado no Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e na reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. As orientações aqui dispostas deverão servir como referência obrigatória para o desenvolvimento dos projetos básico e executivo e constituem exigência técnica vinculante para a fase de execução da obra. A conformidade com estas diretrizes será objeto de fiscalização direta e contínua por parte do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), que detém autoridade exclusiva para aprovação, acompanhamento e aceitação final de todos os serviços.

A CONTRATADA deverá, desde as fases projetuais, prever e apresentar um plano completo e detalhado de manutenção preventiva e inspeções periódicas do SPDA, observando as determinações contidas na ABNT NBR 5419 – Parte 3. Esse plano deve contemplar, de forma explícita, os



procedimentos técnicos para as inspeções visual, funcional e completa, com periodicidade definida segundo o grau de exposição do edifício, sua localização geográfica, as condições ambientais e o nível de proteção estabelecido no projeto. As verificações deverão considerar, no mínimo, a integridade física e elétrica dos condutores e conexões, o estado dos elementos de captação e descida, a continuidade das malhas de aterramento, a funcionalidade dos dispositivos de proteção contra surtos (DPS), a resistência de contato das conexões e as condições estruturais das fixações.

Durante a fase de entrega do sistema, a CONTRATADA deverá disponibilizar à CONTRATANTE um Manual de Operação, Inspeção e Manutenção (MOIM) específico do SPDA, contendo orientações claras e fundamentadas quanto aos critérios técnicos de manutenção, frequência das intervenções, qualificação mínima dos profissionais encarregados, procedimentos padronizados de inspeção, instrumentos de medição recomendados, diretrizes de segurança e formulários de registro técnico. Esse manual deverá estar compatível com as informações constantes no projeto executivo, no memorial de cálculo e nos laudos técnicos emitidos, assegurando rastreabilidade e coerência documental.

As atividades de inspeção deverão ser documentadas por meio de registros técnicos padronizados, contendo data da verificação, nome do responsável técnico, checklist preenchido, resultados obtidos e eventuais medidas corretivas adotadas. Esse histórico de manutenção deverá ser arquivado pela administração da edificação e disponibilizado à FISCALIZAÇÃO do TJBA sempre que solicitado. A ausência de tais registros poderá comprometer a validade das garantias do sistema e ensejar medidas corretivas em caráter compulsório.

Cabe destacar que a permanência do desempenho adequado do SPDA ao longo do tempo depende não apenas da excelência na execução inicial, mas sobretudo da adoção de rotinas sistemáticas de manutenção e verificação. Por isso, toda e qualquer falha identificada nos componentes do sistema deverá ser imediatamente comunicada ao TJBA e solucionada pela CONTRATADA ou pela equipe técnica responsável pela manutenção, sem ônus para a CONTRATANTE



durante o período de garantia contratual.

A realização de intervenções corretivas ou substituições de componentes do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA) somente poderá ocorrer mediante autorização formal do TJBA, com base em justificativa técnica e apresentação de documentação comprobatória da necessidade. Alterações não autorizadas e incompatíveis com o projeto aprovado serão consideradas infrações contratuais passíveis de responsabilização técnica e administrativa.

A CONTRATADA assume, portanto, plena responsabilidade pela definição dos critérios e procedimentos de manutenção do SPDA, assegurando que o sistema mantenha suas características de segurança, funcionalidade e desempenho ao longo de sua vida útil. O fiel cumprimento dessas diretrizes será condição essencial para a aceitação final do empreendimento, a validade das garantias e a conformidade legal da edificação perante os órgãos fiscalizadores.

3.5.19 Tratamento Anticorrosivo dos Componentes

O presente memorial descritivo do anteprojeto define as diretrizes técnicas fundamentais relativas ao tratamento anticorrosivo dos componentes metálicos integrantes do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA) do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador, incluindo também os parâmetros que nortearão a reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. Estas diretrizes constituem premissas técnicas obrigatórias a serem observadas em todas as fases subsequentes - projeto básico, projeto executivo e execução da obra - sendo seu cumprimento fiscalizado diretamente pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), CONTRATANTE do empreendimento. Cabe ressaltar que a durabilidade, a confiabilidade e a segurança do sistema de SPDA estão diretamente vinculadas à qualidade dos materiais utilizados e à eficácia dos tratamentos anticorrosivos aplicados aos seus componentes.

Considerando as condições ambientais específicas da cidade de Salvador, caracterizada por elevada umidade relativa do ar, variações térmicas e potencial presença de agentes salinos em decorrência da proximidade com o mar, todos os componentes metálicos do SPDA expostos ao ambiente externo



deverão ser submetidos a tratamento anticorrosivo de alto desempenho. As soluções tecnológicas adotadas deverão ser compatíveis com a Classe de Agressividade C4 ou superior, conforme classificação da ABNT NBR 5419-1 e da ABNT NBR 12100, e garantir proteção eficaz contra oxidação, pite e corrosão galvânica. Serão aceitas, conforme o caso, galvanização por imersão a quente conforme a ABNT NBR 6323, pintura técnica anticorrosiva com tinta epóxi bicomponente, aplicação de esmaltes industriais com aditivos de proteção catódica ou sistemas de anodização controlada em metais não ferrosos.

Todos os elementos componentes do sistema, tais como captores de Franklin, condutores de descida, fixadores, conectores, suportes, eletrodutos metálicos aparentes, barramentos e estruturas de interligação, deverão ser fornecidos com seus respectivos certificados de tratamento anticorrosivo emitidos por fabricante legalmente estabelecido, sendo exigido que os processos de proteção estejam em conformidade com as normas técnicas aplicáveis e com a vida útil mínima estimada para a edificação. A CONTRATADA será inteiramente responsável pelo fornecimento, estocagem, manuseio e instalação desses materiais, devendo garantir que os tratamentos protetivos não sejam danificados durante o transporte ou a montagem. Em caso de danos, será obrigatória a reposição imediata do componente comprometido, mediante nova aprovação da FISCALIZAÇÃO do TJBA.

Durante a fase de execução da obra, os componentes metálicos deverão ser armazenados em ambiente coberto, seco, ventilado e livre de contaminantes, sendo obrigatória a adoção de medidas preventivas contra condensações, impactos e contato direto com o solo. O não cumprimento dessas medidas acarretará a imediata rejeição do lote de material pela fiscalização. Adicionalmente, todos os pontos de conexão entre metais distintos deverão receber tratamento específico contra corrosão galvânica, por meio do uso de arruelas isolantes, massas condutivas anticorrosivas ou películas dielétricas, conforme especificado em projeto e de acordo com as recomendações do fabricante.

Finda a execução do sistema, deverão ser apresentados, como condição indispensável à aceitação definitiva, relatórios técnicos de inspeção visual e



ensaios de integridade física dos tratamentos anticorrosivos, acompanhados de registros fotográficos e laudos laboratoriais, se exigidos. A CONTRATADA deverá elaborar ainda um plano detalhado de manutenção preventiva para os componentes metálicos expostos, especificando periodicidade de inspeções, critérios para repintura ou revitalização da proteção superficial, bem como procedimentos para substituição em caso de deterioração avançada. Tal plano será incorporado ao manual de operação e manutenção da edificação.

O sistema de SPDA somente poderá ser implantado após aprovação formal dos projetos executivos por parte do TJBA. Qualquer alteração nas especificações de tratamento anticorrosivo, tipo de material ou fornecedor deverá ser previamente comunicada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO. O uso de componentes sem certificação, com tratamento inadequado ou de procedência duvidosa será expressamente proibido, sob pena de rejeição definitiva dos serviços executados.

Em síntese, o rigoroso atendimento às diretrizes estabelecidas neste tópico visa garantir a longevidade funcional do SPDA e a segurança plena das instalações judiciais, reforçando o compromisso da CONTRATADA com a qualidade técnica e com os elevados padrões de desempenho exigidos pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia.

3.5.20 Documentação Técnica Obrigatória Pós-Execução

O presente memorial descritivo do anteprojeto estabelece as diretrizes normativas e técnicas relativas à documentação técnica obrigatória a ser entregue após a execução completa do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA) do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador, incluindo também as intervenções previstas na reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. Esta documentação constitui parte integrante da etapa de encerramento contratual, sendo condição indispensável para a aceitação definitiva dos serviços pela FISCALIZAÇÃO designada pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), CONTRATANTE da obra. A entrega de tais documentos deverão ser feita de forma organizada, com versões digital e impressa, observando os padrões técnicos estabelecidos no Termo de



Referência e em conformidade com as normas brasileiras vigentes.

A CONTRATADA será integralmente responsável pela elaboração e entrega de todos os registros técnicos que comprovem a correta execução do sistema, incluindo desenhos “as built” compatíveis com o projeto executivo aprovado, diagramas unifilares atualizados, plantas de localização dos componentes do SPDA, cortes, detalhes construtivos e a memória de cálculo compatível com a configuração efetivamente implantada. Os desenhos finais deverão estar elaborados em plataforma BIM (Building Information Modeling), assegurando total compatibilidade com os demais projetos complementares e com o projeto arquitetônico, conforme exigência contratual. Nenhuma divergência entre o executado e o projetado será aceita sem a devida aprovação prévia e formal do TJBA, sendo vedada a implementação de alterações ou ajustes sem comunicação oficial e autorização expressa da FISCALIZAÇÃO.

Além dos desenhos técnicos, a documentação pós-execução deverá incluir relatórios detalhados de todos os ensaios e testes realizados, com destaque para: laudos de continuidade elétrica, medições da resistência de aterramento, verificação da integridade dos condutores, ensaios dos dispositivos de proteção contra surtos (DPS), inspeções visuais e relatórios fotográficos de todas as etapas críticas da instalação. Todos os ensaios deverão ser conduzidos conforme os procedimentos normativos da ABNT NBR 5410 e NBR 5419, com metodologias reconhecidas e sob responsabilidade técnica de profissional habilitado, cujo registro de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) deverá constar nos autos do processo de entrega.

A CONTRATADA deverá ainda apresentar certificados de garantia dos materiais e equipamentos empregados, emitidos pelos respectivos fabricantes, juntamente com comprovantes de conformidade e certificações técnicas que atestem o atendimento às exigências de desempenho, segurança e durabilidade. Esta documentação será analisada pela equipe de FISCALIZAÇÃO do TJBA, que poderá solicitar complementações, correções ou validações adicionais junto aos fornecedores ou laboratórios acreditados. A CONTRATADA compromete-se, também, a entregar um manual de operação e manutenção do sistema de SPDA, contemplando orientações específicas para inspeções periódicas,



procedimentos de manutenção preventiva, substituições programadas, cuidados com ambientes agressivos e recomendações para intervenções futuras.

Importante ressaltar que a aprovação final do sistema, bem como a emissão do Termo de Recebimento Definitivo, estará condicionada à entrega completa e validada de toda a documentação exigida neste memorial. A ausência, insuficiência ou inconformidade de qualquer item documental poderá implicar a recusa do recebimento pela FISCALIZAÇÃO, além da aplicação de sanções previstas contratualmente. Caberá à CONTRATADA manter arquivados, por prazo mínimo de cinco anos, todos os registros relativos à execução, testes e garantias dos serviços realizados, disponibilizando cópias sempre que solicitadas pelo TJBA ou por órgãos de controle externo.

Em síntese, a documentação técnica pós-execução constitui não apenas requisito contratual, mas também um instrumento essencial para garantir a rastreabilidade, segurança e confiabilidade do sistema de SPDA implantado, refletindo o padrão de excelência técnica exigido pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia em todas as suas edificações institucionais.

3.5.21 Considerações Finais

O presente memorial descritivo, relativo à etapa de anteprojeto, consolida as premissas técnicas que nortearão o desenvolvimento dos projetos básico e executivo do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA) do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. Em seu conteúdo, são estabelecidas diretrizes fundamentais quanto à concepção, especificação, compatibilização, execução, fiscalização e documentação do sistema, constituindo-se como referência técnica vinculante para todas as fases subsequentes do processo projetual e da obra.

O SPDA, por sua natureza protetiva, integra o conjunto de sistemas críticos da edificação, razão pela qual deve ser concebido de forma sistêmica, integrada e tecnicamente rigorosa, em conformidade com os requisitos normativos estabelecidos pela ABNT NBR 5419 e pelas demais normas correlatas. A importância institucional do edifício - sede do Poder Judiciário



estadual em seu âmbito criminal - exige soluções de elevada confiabilidade e desempenho, assegurando não apenas a integridade da infraestrutura física, mas também a proteção dos servidores, magistrados, usuários e equipamentos sensíveis presentes no complexo.

Todas as soluções técnicas deverão ser planejadas considerando as especificidades construtivas e funcionais do edifício, devendo atender simultaneamente às exigências de segurança, desempenho elétrico, durabilidade e compatibilidade com os demais subsistemas prediais. Além disso, o sistema deverá ser projetado de forma a permitir manutenções seguras e monitoramento periódico, com pontos de inspeção acessíveis e conexões duráveis. A compatibilização do SPDA com os sistemas de aterramento, fotovoltaico, redes elétricas, cabeamento estruturado, sistema de incêndio, estruturas metálicas e fachadas deve ser plenamente contemplada desde a fase de detalhamento executivo.

Ressalta-se que a execução do sistema de SPDA estará condicionada à prévia aprovação formal do projeto executivo por parte do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), não sendo permitida qualquer divergência entre o projeto aprovado e o executado em obra. Toda e qualquer alteração deverá ser submetida à avaliação da FISCALIZAÇÃO do TJBA, que possui autoridade exclusiva para aprová-las ou rejeitá-las. A CONTRATADA deve observar, ainda, que o modelo final do projeto deverá ser entregue em formato compatível com metodologia BIM (Modelagem da Informação da Construção), garantindo a integração com os demais projetos complementares e com o modelo arquitetônico consolidado da edificação.

A entrega da documentação técnica completa — incluindo plantas detalhadas, modelos BIM, diagramas funcionais, memoriais de cálculo, laudos de ensaio, relatórios de conformidade, certificados de materiais, registros de testes e relatórios fotográficos — será condição indispensável para a aceitação final do sistema. O memorial de cálculo, em especial, deverá apresentar todos os parâmetros utilizados, justificativas técnicas, critérios normativos adotados e dimensionamento dos elementos do sistema, em conformidade com o projeto elaborado pela CONTRATADA e validado pela FISCALIZAÇÃO.



Por fim, a CONTRATADA deverá manter permanente compromisso com a conformidade normativa, a qualidade técnica e a rastreabilidade de todas as etapas do processo, desde o fornecimento dos materiais até a finalização da obra. A robustez, a durabilidade e a confiabilidade do SPDA constituem premissas inegociáveis para a aceitação da obra por parte do TJBA, que exercerá rigorosa fiscalização sobre o cumprimento das obrigações contratuais e legais assumidas, visando garantir que o equipamento público atenda aos mais elevados padrões de segurança, eficiência e excelência técnica.

3.6 INSTALAÇÕES ELETRÔNICAS

O presente memorial técnico tem como finalidade estabelecer as diretrizes técnicas preliminares relativas ao anteprojeto das instalações eletrônicas do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador, bem como da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. Trata-se de um documento normativo que define os parâmetros fundamentais para a especificação dos materiais e equipamentos a serem adotados, bem como para o desenvolvimento das soluções técnicas necessárias à implantação dos seguintes sistemas: Cabeamento Estruturado e Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), Circuito Fechado de Televisão (CFTV), Sistema de Controle de Acesso (SCA), Sistema de Supervisão e Monitoramento (SSM) e infraestrutura da Sala Segura vinculada ao Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

O projeto de cabeamento estruturado deverá abranger de forma integrada todos os sistemas ativos da edificação, garantindo a máxima eficiência operacional, segurança da informação, escalabilidade e compatibilidade entre os diferentes subsistemas. Os cabos a serem empregados deverão, no mínimo, atender à categoria CAT-6, podendo ser especificadas categorias superiores (CAT-6A, CAT-7 ou superiores) de acordo com as demandas de desempenho, requisitos de largura de banda, topologia da rede e integração com tecnologias futuras. Todas as conexões, interligações, pontos de acesso e racks deverão ser dimensionados de modo a assegurar baixa perda de sinal, facilidade de manutenção e flexibilidade de expansão.

Compete à CONTRATADA a responsabilidade de especificar de forma



detalhada os cabos, conectores, dutos e dispositivos correspondentes aos seguintes subsistemas: rede de dados e voz (telefonia IP e convencional), sistema de CFTV digital com câmeras IP, rede de acesso sem fio (Wi-Fi), sistema de controle de acesso por identificação biométrica ou cartões magnéticos, e sistemas de sonorização e multimídia corporativa. Todas as soluções deverão ser compatíveis com os sistemas de gestão centralizada do TJBA, possibilitando integração com as plataformas de monitoramento, segurança institucional e operação remota.

Este anteprojeto constitui documento norteador obrigatório para o desenvolvimento das fases subsequentes - projeto básico, projeto executivo e execução - e deverá ser considerado referência formal para todas as definições técnicas e operacionais adotadas. A CONTRATADA deverá atender integralmente às diretrizes estabelecidas no Termo de Referência do TJBA, CONTRATANTE da obra, assegurando excelência técnica, conformidade normativa e aderência total às especificações funcionais previstas.

Todos os serviços deverão ser executados em conformidade com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), em especial as aplicáveis às instalações de TIC (tais como as NBR ISO/IEC 11801 e 14763), bem como com o Código de Obras do Município de Salvador, regulamentações estaduais e demais normativas técnicas das concessionárias de serviços públicos. O não cumprimento rigoroso dos padrões de qualidade, desempenho e segurança estabelecidos implicará na rejeição das soluções propostas pela FISCALIZAÇÃO do TJBA, que exercerá controle técnico sistemático em todas as etapas do contrato.

A CONTRATADA assume integral responsabilidade técnica e executiva pela correta execução de todos os serviços, devendo, previamente à apresentação de proposta, realizar análise criteriosa de todos os documentos técnicos fornecidos, das condições do local e das interfaces com demais projetos complementares. Eventuais omissões, contradições ou indefinições não serão admitidas como justificativas para aditivos contratuais ou pleitos de reequilíbrio econômico-financeiro. Presume-se, portanto, que a CONTRATADA possui domínio técnico suficiente para implementar todas as soluções requeridas,



incluindo ajustes e complementações não explícitas, desde que indispensáveis à plena funcionalidade dos sistemas.

Por fim, reforça-se que os projetos executivos deverão ser elaborados com base nas premissas aqui estabelecidas, adotando modelagem em BIM (Building Information Modeling), com total compatibilidade com os demais projetos de arquitetura e engenharia, de modo a garantir coerência sistêmica, rastreabilidade documental e integração plena entre os subsistemas tecnológicos da edificação.

3.6.1 Características Gerais

O sistema de cabeamento estruturado do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador será composto por uma infraestrutura robusta e escalável, concebida para garantir desempenho, segurança e confiabilidade em todas as redes eletrônicas da edificação. O ponto central de processamento e distribuição dos dados será a Central de Processamento de Dados (CPD), implantada na Sala Segura localizada no 3º pavimento, conforme diretrizes estabelecidas no anteprojeto. Além disso, será implantada uma sala de Tecnologia da Informação (TI) principal no 4º pavimento, responsável por coordenar a distribuição horizontal e vertical dos sinais. Complementarmente, haverá salas técnicas de TI em cada pavimento, estrategicamente posicionadas para possibilitar a segmentação lógica das redes e facilitar a manutenção operacional.

A interligação entre os pavimentos será viabilizada por uma prumada geral, composta por backbone vertical em fibra óptica, que fará a conexão entre os racks técnicos de todos os andares. Essa solução permitirá a distribuição de sinais de dados, voz e demais informações digitais com elevada largura de banda e baixa latência, atendendo às demandas de um ambiente institucional de alta criticidade. O projeto básico e, posteriormente, o projeto executivo deverão apresentar com precisão todas as rotas técnicas de lançamento dos cabos, considerando a compatibilização com os demais sistemas prediais e as condições arquitetônicas. Devem também incluir a identificação de todos os pontos de terminação, de modo a garantir rastreabilidade, facilidade de inspeção e eficiência nas ações de manutenção corretiva e preventiva.



Todos os cabos a serem utilizados deverão atender estritamente às exigências da ABNT NBR ISO/IEC 11801 e demais normas técnicas nacionais e internacionais aplicáveis, bem como às boas práticas de instalação estabelecidas por fabricantes certificados. As terminações dos enlaces, tanto nos racks quanto nos pontos de usuário, deverão ser realizadas com conectores homologados e compatíveis com a categoria dos cabos especificados, respeitando os parâmetros de impedância, perda de inserção e proteção contra interferências eletromagnéticas.

O projeto deverá prever ainda os cordões de manobra (patch cords), cujas características - comprimento, tipo de revestimento e categoria - deverão ser devidamente especificadas em função da configuração dos racks e da distância aos pontos de conexão. Todos os enlaces de rede de dados deverão ser compostos por cabos do tipo UTP (Unshielded Twisted Pair), categoria 6 ou superior, compreendendo pontos de usuário, patch panels, pontos de consolidação e dispositivos intermediários. Essa infraestrutura deverá ser implementada de forma modular, permitindo a ampliação futura sem comprometimento do desempenho da rede.

A infraestrutura de dutos, canaletas, shafts e demais elementos de suporte deverão ser compatível com a ocupação plena das rotas técnicas e seguir as recomendações dos fabricantes para evitar curvaturas excessivas, esforços mecânicos ou interferências com sistemas elétricos de potência. A CONTRATADA será responsável pela seleção e instalação de todos os componentes com base em critérios técnicos e na compatibilidade com os demais sistemas eletrônicos e arquitetônicos da edificação, assegurando a integridade física, funcional e normativa do sistema de cabeamento estruturado.

3.6.2 Normas e Critérios

O presente tópico do memorial descritivo constitui a base normativa e técnica para o desenvolvimento do sistema de telecomunicações do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. Trata-se de um componente essencial deste memorial descritivo, que, em caráter de anteprojeto, estabelece as diretrizes preliminares que



orientarão os projetos básico e executivo e servirão como referência obrigatória na fase de execução da obra. A conformidade com normas técnicas específicas é indispensável para assegurar a robustez, a segurança e a interoperabilidade dos sistemas, bem como para viabilizar a fiscalização rigorosa por parte do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), CONTRATANTE do empreendimento.

O sistema de telecomunicações projetado deverá seguir fielmente as diretrizes da ABNT NBR 14565:2013, norma brasileira que disciplina o cabeamento estruturado para edifícios comerciais e data centers, assegurando organização lógica, modularidade, facilidade de manutenção e flexibilidade para expansões futuras. Além disso, são adotadas as normas norte-americanas ANSI/TIA, amplamente utilizadas no setor, entre elas: ANSI/TIA-568-C, que padroniza as características de desempenho do cabeamento e das conexões; ANSI/TIA-569-A, que define os requisitos para caminhos e espaços físicos; ANSI/TIA-606, que regulamenta a administração e rotulagem da infraestrutura de rede; e ANSI/TIA-607, voltada para o aterramento e a equipotencialização elétrica dos sistemas de telecomunicações.

Também integram a base normativa as normas ABNT NBR 5410:2004 e ABNT NBR 5419:2015, relacionadas às instalações elétricas de baixa tensão e à proteção contra descargas atmosféricas (SPDA), respectivamente, além da NR-10, que trata da segurança em serviços com eletricidade. A observância simultânea dessas normas assegura a integração harmônica entre os sistemas de telecomunicação e os demais sistemas prediais (elétrico, proteção contra incêndio, SPDA, entre outros), com ênfase na segurança operacional, no desempenho técnico e na manutenção simplificada.

O sistema de rede especificado é do tipo Gigabit Ethernet, de acordo com os critérios do padrão IEEE 802.3-2005, prevendo capacidade mínima de 1 Gbps em todos os pontos terminais, com conectores RJ-45 compatíveis com a categoria de cabeamento adotada (mínimo CAT-6). O backbone óptico vertical interligará as salas técnicas e os racks dos pavimentos à Sala Segura e à sala de TI principal, garantindo redundância e baixa latência nas comunicações. A infraestrutura deverá ser dimensionada para atender, de forma simultânea, aos



sistemas de dados, voz, controle de acesso, CFTV, Wi-Fi e automação institucional.

Os equipamentos ativos, como switches e patch panels, deverão oferecer suporte à tecnologia Power over Ethernet (PoE), permitindo a alimentação elétrica de dispositivos periféricos por meio do próprio cabeamento estruturado. Essa solução reduz a necessidade de pontos de energia elétrica, simplifica a infraestrutura e possibilita maior flexibilidade de realocação e manutenção dos equipamentos conectados à rede.

A CONTRATADA, nas fases posteriores de desenvolvimento do projeto, deverá elaborar toda a documentação técnica com base nos critérios aqui estabelecidos, compatibilizando integralmente o sistema de telecomunicações com os demais projetos complementares e com o projeto arquitetônico. Toda e qualquer modificação proposta em relação ao escopo original deverá ser formalmente comunicada e submetida à análise e aprovação prévia do TJBA. Apenas após aprovação formal da FISCALIZAÇÃO será autorizada a sua adoção em obra. Os projetos deverão ser apresentados em modelo BIM (Building Information Modeling), em conformidade com os parâmetros de interoperabilidade e coordenação exigidos pelo TJBA, assegurando precisão no desenvolvimento executivo e integração plena entre os sistemas da edificação.

A adoção das normas e critérios aqui descritos é condição indispensável para o cumprimento do Termo de Referência do TJBA, bem como para garantir a longevidade, a escalabilidade e a eficiência dos sistemas de tecnologia da informação e comunicação (TIC) da edificação.

3.6.3 Entrada Telefônica e Caixas de Distribuição

Este memorial descritivo do anteprojeto de telecomunicações do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo estabelece as diretrizes técnicas preliminares que irão nortear as fases subsequentes do processo projetual — abrangendo o projeto básico, o projeto executivo e a fase de execução da obra. Trata-se de um documento técnico de referência obrigatória, que fundamenta as soluções adotadas para a infraestrutura de cabeamento estruturado, entrada telefônica,



distribuição de dados, comunicação institucional, segurança eletrônica e integração tecnológica da edificação.

O memorial tem como objetivo apresentar as premissas funcionais e operacionais dos sistemas previstos, consolidando os parâmetros mínimos de desempenho, qualidade e conformidade normativa que deverão ser rigorosamente observados e aprofundados nos projetos posteriores. Todas as definições constantes deste anteprojeto deverão estar compatibilizadas com os projetos arquitetônico, estrutural, elétrico e demais disciplinas técnicas, obedecendo às diretrizes estabelecidas pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), órgão CONTRATANTE e responsável pela aprovação, fiscalização e validação de todos os elementos do projeto.

A entrada dos sistemas de telefonia e dados será realizada por meio de caixas de alvenaria com dimensões mínimas de 60x60 cm, instaladas no solo e interligadas por eletrodutos embutidos em conformidade com os padrões de infraestrutura predial. A partir da última caixa, posicionada no piso térreo, os eletrodutos seguirão embutidos em piso e paredes até a Sala Segura (CPD), localizada no 3º pavimento, a qual funcionará como centro nervoso das telecomunicações e demais sistemas eletrônicos do edifício. O CPD será interligado à sala de Tecnologia da Informação (TI) principal no 4º pavimento e a salas técnicas de TI distribuídas nos demais andares, por meio de uma prumada geral estruturada em fibra óptica de alto desempenho.

A distribuição dos sinais de dados e voz será realizada por um backbone vertical de fibra óptica interligando os racks de telecomunicação de todos os pavimentos. O sistema de cabeamento estruturado será composto por cabos do tipo UTP, categoria 6 ou superior, incluindo terminais, patch panels, pontos de usuário e pontos de consolidação. O projeto executivo deverá detalhar as rotas de lançamento dos cabos, a identificação de terminações, os comprimentos e as categorias dos cordões de manobra (patch cords), garantindo interoperabilidade, manutenção facilitada e desempenho adequado da rede.

O sistema deverá ser projetado conforme os princípios estabelecidos pelas normas nacionais e internacionais vigentes, tais como a ABNT NBR 14565:2013, os padrões ANSI/TIA/EIA e a norma IEEE 802.3 para redes Gigabit



Ethernet, devendo prever switches e patch panels compatíveis com a tecnologia Power over Ethernet (PoE), de modo a permitir a alimentação de dispositivos como câmeras do sistema de CFTV e Access Points diretamente pela rede estruturada, otimizando a infraestrutura elétrica e promovendo flexibilidade de instalação.

Durante as próximas etapas projetuais, caberá à CONTRATADA aprofundar as soluções aqui descritas, elaborando projetos em plataforma BIM totalmente compatibilizados com os demais projetos complementares e com o modelo arquitetônico da edificação. Qualquer alteração em relação às diretrizes estabelecidas neste anteprojeto deverá ser previamente submetida à avaliação técnica do TJBA, sendo permitida sua implementação somente após autorização formal do CONTRATANTE. O descumprimento desta exigência poderá comprometer a aceitação das soluções propostas e a regularidade da execução.

Por fim, todas as soluções apresentadas neste memorial deverão ser executadas com observância às normas da ABNT, ao Código de Obras do Município de Salvador, às regulamentações das concessionárias de serviços públicos e às exigências específicas do TJBA. Este documento consolida, portanto, os princípios técnicos, normativos e funcionais indispensáveis para a adequada concepção e implementação dos sistemas de telecomunicações da edificação, servindo como base segura e qualificada para a continuidade do processo projetual e executivo.

3.6.4 RACKS

O presente memorial descritivo, referente ao anteprojeto das instalações de cabeamento estruturado do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, constitui documento técnico de referência essencial que fundamenta as etapas subsequentes do processo projetual - projeto básico, projeto executivo e fase de execução. As premissas aqui estabelecidas têm como objetivo garantir a padronização, funcionalidade e qualidade do sistema de telecomunicações, assegurando conformidade com as normas vigentes e com as diretrizes instituídas pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), CONTRATANTE da obra. A compatibilidade com os



demais projetos complementares e o modelo arquitetônico deverá ser assegurada em plataforma BIM, conforme exigido nos documentos de contratação e fiscalização técnica.

No escopo da infraestrutura de telecomunicações, o sistema de cabeamento estruturado será centralizado em racks padrão EIA 19”, cuja instalação deverá ocorrer conforme os critérios normativos e operacionais previamente estabelecidos. Esses racks deverão ser construídos em chapa de aço com espessura mínima de 0,75 mm, tratados contra corrosão e finalizados com pintura epóxi na cor preta. A montagem dos racks deverá prever trilhos de fixação compatíveis com equipamentos ativos e passivos, porta frontal em vidro temperado com chave de segurança, painéis laterais removíveis, módulos organizadores de cabos e chapas perfuradas para ventilação adequada, garantindo proteção, acessibilidade e manutenção eficiente.

Cada unidade de rack deverá contemplar uma capacidade de expansão mínima de 25% em relação à carga prevista inicialmente, permitindo futuras ampliações do sistema sem comprometimento da estrutura física. Internamente, deverá haver suporte específico para porta-documentos com cópia do diagrama lógico atualizado e registro de alterações realizadas durante a instalação. Todos os componentes passivos associados ao rack — régua de energia com proteção elétrica, kits de ancoragem ao piso e teto, bandejas articuladas e acessórios para acomodação e proteção de fibras ópticas — deverão estar compatíveis com o volume de cabos e as rotas estabelecidas no projeto executivo.

O processo de organização dos cabos dentro dos racks deverá ser realizado por meio de abraçadeiras plásticas ou do tipo “velcro”, de modo a assegurar o perfeito ordenamento dos feixes e a facilitar manutenções futuras. A identificação dos cabos, tomadas, painéis e conexões deverão obedecer rigorosamente às diretrizes da norma EIA/TIA-606, com uso de etiquetas permanentes aplicadas nas extremidades dos cabos, nos patch panels e nos pontos de usuário. Todos os cabos ópticos deverão ser fusionados com conectores apropriados, e os cabos lógicos do tipo UTP, categoria 6 ou superior, deverão ser conectorizados em patch panels padronizados conforme EIA/TIA-



568.

Após a instalação, todos os segmentos do sistema de cabeamento estruturado deverão ser testados e certificados com instrumentos homologados do tipo Cable Scanner. Os testes mínimos exigidos para certificação da categoria 6 incluem medições de NEXT (Near-End Crosstalk), wire map, atenuação, impedância, comprimento, resistência de loop e capacitância, conforme o padrão EIA/TIA 568-A. Todos os relatórios de teste deverão ser entregues em formato digital, acompanhando o conjunto de documentação técnica da obra e compondo o acervo de entregáveis obrigatórios para aceite definitivo por parte do TJBA.

Cabe à CONTRATADA a plena responsabilidade técnica e executiva pela seleção, fornecimento e instalação dos racks e de todos os seus acessórios e componentes, devendo submeter amostras dos materiais à prévia aprovação da FISCALIZAÇÃO. Os equipamentos deverão ser novos, com procedência comprovada, e estar acompanhados de certificados de conformidade técnica emitidos por organismos acreditados. As marcas de referência indicadas são Nazda, Wtotem, Furukawa ou equivalentes técnicos de igual desempenho, desde que devidamente aprovadas pelo TJBA.

Não serão aceitas modificações de projeto, substituições de materiais ou alterações de rota sem prévia avaliação e autorização formal do TJBA. A CONTRATADA deverá realizar análise prévia de todos os documentos técnicos e condições de campo antes da execução, sendo vedado alegar omissões como justificativa para pleitos contratuais adicionais. O sistema de racks, em sua totalidade, deverá integrar-se harmonicamente à infraestrutura de telecomunicações da edificação, garantindo robustez, segurança operacional, flexibilidade e alto desempenho.

3.6.5 Pontos de Cabeamento Estruturado

O presente memorial descritivo, relativo ao anteprojeto das instalações de cabeamento estruturado do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, estabelece as premissas técnicas e funcionais para os pontos de telecomunicação e lógica da edificação. Este documento serve como base obrigatória para o desenvolvimento dos



projetos básico e executivo, bem como para a execução física da infraestrutura, assegurando a compatibilidade entre os sistemas eletrônicos e a arquitetura da edificação, e atendendo plenamente ao Termo de Referência do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), CONTRATANTE da obra. Todos os projetos deverão ser apresentados em plataforma BIM, compatibilizados com os demais projetos complementares, e só poderão ser executados mediante aprovação formal do TJBA.

O sistema de cabeamento estruturado deverá ser concebido de forma a garantir máxima eficiência, segurança e escalabilidade, possibilitando a integração plena dos sistemas de voz, dados, vídeo, controle de acesso, sonorização, videomonitoramento, telefonia IP, rede sem fio (Wi-Fi) e automação predial. A infraestrutura deverá atender tanto às necessidades imediatas de operação quanto à sua expansão futura, por meio de soluções modulares e de fácil manutenção. Como diretriz técnica obrigatória, todos os elementos do cabeamento estruturado deverão seguir, no mínimo, os requisitos estabelecidos na norma ABNT NBR 14565:2013 e na série ANSI/TIA/EIA 568, assegurando desempenho na faixa de frequência de 250 MHz e suporte a transmissão de dados em velocidades de até 1 Gbps, com possibilidade de ampliação para 10 Gbps em pontos estratégicos.

As tomadas de lógica e telefonia deverão ser do tipo RJ-45, categoria 6, com quatro pares trançados, padronizadas para todos os ambientes da edificação. Serão instaladas preferencialmente embutidas em paredes, em caixas de PVC 4x2, ou no piso, por meio de caixas metálicas com tampa basculante e compartimentos internos para pontos de energia e dados. Todas as tomadas deverão apresentar acabamento de qualidade e identificação visual padronizada conforme os critérios da norma EIA/TIA 606.

A infraestrutura de lançamento dos cabos será composta por eletrocalhas metálicas instaladas sobre o forro técnico, interligadas verticalmente por shafts e prumadas, e horizontalmente por eletrodutos rígidos de PVC roscáveis ou mangueiras corrugadas, especialmente nas divisórias de drywall. Toda a distribuição deverá seguir as orientações detalhadas nos desenhos técnicos do projeto executivo a ser desenvolvido pela CONTRATADA,



observando as limitações de curvatura, raio mínimo de instalação e separação entre sistemas elétricos e lógicos. Será obrigatória a reserva técnica mínima de 25% de capacidade nos caminhos de cabos e tomadas, permitindo ampliações futuras sem necessidade de intervenção estrutural.

Os cabos utilizados deverão atender à categoria 6 ou superior, com características de desempenho compatíveis com a norma ANSI/TIA/EIA 568-C, e todos os pontos de rede deverão ser conectados ao rack do pavimento correspondente. No patch panel, cada ponto será devidamente identificado com etiquetas normalizadas, e deverá manter correspondência com as identificações físicas das tomadas nas estações de trabalho. O projeto deverá também prever a identificação de todos os pontos de telecomunicação segundo critérios da norma ANSI/TIA/EIA 606, incluindo etiquetas em ambas as extremidades dos cabos, nos patch panels, nas tomadas e nos cordões de manobra.

O projeto antevê a instalação de, no mínimo, um ponto de rede estruturado para cada estação de trabalho, sendo recomendado um ponto adicional em estações que exijam conexão simultânea de telefone IP e terminal de dados. A CONTRATADA será responsável por fornecer os line cords e patch cords correspondentes, ambos com 3 metros de comprimento, devidamente identificados, testados e organizados nos painéis e racks de destino. Estes cabos deverão ser compatíveis com a categoria do cabeamento principal e não poderão comprometer o desempenho global do sistema.

A interligação entre o rack concentrador principal — localizado na sala técnica central de TI - e os racks de distribuição localizados nos demais pavimentos será realizada por meio de backbone óptico, utilizando cabos de fibra óptica monomodo ou multimodo, conforme o dimensionamento e as rotas definidas no projeto executivo. As conexões deverão ser realizadas exclusivamente por fusão óptica, assegurando mínima perda de sinal e alta confiabilidade na transmissão. As bandejas de emenda, distribuidores ópticos (DIO) e conectores deverão ser de qualidade comprovada e previamente aprovados pela fiscalização do TJBA.

O sistema deverá incluir a previsão de aterramento e equipotencialização de todos os componentes metálicos da infraestrutura,



conforme norma ANSI/TIA/EIA 607, e a integração com o sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA), conforme diretrizes do memorial técnico correspondente. Todos os racks, canaletas metálicas, painéis de conexão e distribuidores ópticos deverão possuir terminais de aterramento, devidamente conectados à malha geral da edificação.

Todos os componentes da infraestrutura de cabeamento estruturado deverão ser testados e certificados após a instalação, utilizando equipamentos homologados do tipo Cable Scanner. Como resultado desse processo, deverão ser entregues relatórios técnicos contendo os laudos de aferição de cada segmento, os quais subsidiarão futuras ações de diagnóstico, manutenção preventiva e corretiva. Para a certificação da categoria 6, serão exigidos testes de NEXT (Near-End Crosstalk), wire map, comprimento, impedância, atenuação, capacitância e resistência de loop, executados individualmente em cada trecho de cabo UTP. Os cabos e componentes deverão atender plenamente às especificações da norma EIA/TIA 568, suportando taxas de transmissão de até 1 Gbps em trechos com comprimento máximo de 100 metros, adotando-se o padrão de terminação EIA/TIA 568-A.

A CONTRATADA deverá assegurar que todos os materiais, acessórios e técnicas empregados estejam em conformidade com as normas técnicas da ABNT, do Código de Obras do Município de Salvador, das regulamentações específicas das concessionárias e das diretrizes complementares do TJBA. Quaisquer modificações no projeto ou substituição de materiais deverão ser previamente submetidas à avaliação da FISCALIZAÇÃO, não sendo permitida a execução de alterações sem autorização formal do TJBA. A CONTRATADA será responsável técnica e executivamente pela perfeita execução da infraestrutura, assumindo todas as obrigações quanto à durabilidade, desempenho e compatibilidade dos sistemas de cabeamento estruturado especificados neste memorial.

3.6.6 Cabeamento Horizontal/ Cabo UTP CAT-6

O presente memorial descritivo estabelece, de forma técnica e detalhada, os critérios normativos e executivos para as instalações de



cabeamento estruturado do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. Este documento integra o escopo do anteprojeto institucional e configura-se como instrumento vinculante para todas as etapas subsequentes do processo projetual, compreendendo os projetos básico e executivo, bem como para a execução propriamente dita da infraestrutura. Todas as premissas aqui descritas são obrigatórias e deverão ser rigorosamente atendidas pela CONTRATADA, sob permanente fiscalização e validação técnica do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), a quem compete aprovar qualquer modificação nas soluções previstas.

O sistema de cabeamento estruturado especificado neste memorial é parte essencial da infraestrutura tecnológica da edificação e deverá atender integralmente aos requisitos de desempenho, confiabilidade, segurança e escalabilidade exigidos para ambientes institucionais de alta complexidade e disponibilidade. O cabeamento horizontal adotado será composto exclusivamente por cabos do tipo UTP (Unshielded Twisted Pair), categoria 6, com quatro pares trançados, homologados segundo a norma ANSI/TIA/EIA-568-C e devidamente certificados por laboratórios reconhecidos. Os segmentos deverão garantir desempenho em transmissões de até 1 Gbps, com limite máximo de 100 metros por canal, considerando tanto o cabo horizontal quanto os cordões de conexão (patch cords) e os jumpers.

A distribuição física dos cabos deverá ser executada por meio de infraestrutura de suporte composta por eletrocalhas metálicas, perfilados, eletrodutos rígidos de PVC roscáveis ou dutos flexíveis corrugados, todos devidamente dimensionados conforme as rotas estabelecidas no projeto executivo. As soluções adotadas deverão respeitar integralmente os critérios normativos para separação física entre redes de energia elétrica e cabeamento lógico, conforme determina a norma NBR 14565, além de observar os limites de raio de curvatura, tração admissível e espaçamentos mínimos entre pontos de fixação. As transições entre ambientes de drywall e alvenaria, entre forros técnicos e áreas de permanência, e entre quadros de telecomunicações e pontos terminais deverão ser compatibilizadas com os projetos arquitetônico, elétrico e de mobiliário, evitando interferências ou sobreposições.



Os pontos terminais do sistema deverão ser conectados por meio de tomadas RJ-45 categoria 6, devidamente instaladas em caixas padrão 4x2 embutidas em alvenaria, drywall ou piso elevado, conforme a tipologia do ambiente. A identificação padronizada de todos os pontos será obrigatória, em conformidade com a norma EIA/TIA-606, abrangendo etiquetas nos cabos, nas tomadas, nos patch panels e nos racks de telecomunicações, com codificação alfanumérica clara, durável e registrada em planta de as built. A terminação dos cabos deve seguir o esquema T568-A, devendo ser realizada por técnicos habilitados com ferramentas de crimpagem específicas e sob controle de qualidade rígido.

A verificação funcional e certificação do sistema de cabeamento estruturado deverá ser realizada com o uso de equipamento Cable Scanner homologado, sendo exigidos, para cada enlace, relatórios completos de continuidade, NEXT, PSNEXT, ACR-F, perda por inserção, retorno de perda, delay skew e impedância característica. A CONTRATADA deverá apresentar esses relatórios individualmente, devidamente assinados por profissional responsável técnico com emissão de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) específica. A não conformidade de qualquer ponto de rede implicará em substituição imediata do cabo ou do conector, sem ônus adicional para a Administração Pública.

Todos os materiais utilizados deverão ser novos, originais de fábrica, com selo de conformidade técnica e documentação de rastreabilidade completa. Dentre os fabricantes aceitos, destacam-se as marcas Furukawa, Nazda e Wtorem, sendo permitidos outros fabricantes mediante comprovação de desempenho técnico igual ou superior, desde que aprovados expressamente pela FISCALIZAÇÃO do TJBA. As peças gráficas, manuais, croquis de rotas e planilhas de certificação deverão ser entregues em versão digital (PDF e DWG) e física, devidamente organizadas e indexadas, compondo o dossiê técnico final da obra.

A CONTRATADA será integralmente responsável pela execução das instalações conforme as diretrizes técnicas e contratuais, e a aceitação definitiva do sistema estará condicionada à aprovação formal da FISCALIZAÇÃO, que

acompanhará in loco todas as etapas da implantação. Qualquer divergência em relação ao especificado será objeto de glosa contratual e passível de sanções previstas no contrato. Dessa forma, o sistema de cabeamento estruturado aqui previsto será um dos pilares da infraestrutura tecnológica do novo complexo judiciário, contribuindo para a eficiência operacional, a confiabilidade institucional e a segurança das comunicações eletrônicas do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia.

Figura 53: Visão esquemática do Cabo de Rede UTP Categoria 6



Fonte: Parte do escopo projetual em questão

3.6.7 Tomadas

O presente memorial técnico, correspondente à fase de anteprojeto, constitui documento estruturante e vinculante para o desenvolvimento das etapas subsequentes do projeto de cabeamento estruturado - compreendendo o projeto básico, o projeto executivo e a execução física das instalações - referentes ao Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e à reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. Todas as soluções, materiais e procedimentos nele descritos deverão ser rigorosamente seguidos, observando-se o Termo de Referência emitido pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), CONTRATANTE da obra. A CONTRATADA se compromete a atender com rigor técnico e excelência executiva todas as diretrizes estabelecidas, mantendo compatibilidade normativa e projetual em todas as fases do empreendimento.



Deverão ser integralmente respeitadas as normativas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), em especial as normas da série NBR 14565, bem como a ANSI/TIA/EIA 568-C, 606 e correlatas. Igualmente, deverão ser observadas as disposições do Código de Obras do Município de Salvador, os regulamentos das concessionárias de serviços públicos e os padrões construtivos consolidados para edificações institucionais de grande porte. A CONTRATADA assume plena responsabilidade técnica e executiva pela fiel implementação dos serviços contratados, devendo realizar análise detalhada dos documentos técnicos, projetos, memoriais e condições reais do local antes da apresentação de qualquer proposta. Eventuais omissões, lacunas ou indefinições não serão aceitas como justificativa para revisões contratuais, prorrogações de prazo ou pleitos de reequilíbrio econômico-financeiro.

Nos ambientes administrativos e operacionais da edificação, os pontos de cabeamento estruturado deverão ser compostos por tomadas modulares RJ-45 de oito vias, categoria 6, com conectores banhados a ouro com espessura mínima de 3 micrômetros, em conformidade com as normas EIA/TIA 568-A e a especificação técnica SP-2840 A. Embora os sistemas de rede adotem arquitetura baseada em Ethernet 10/100/1000Base-T (uso de pinos 1, 2, 3 e 6), todas as tomadas deverão ser conectorizadas com pinagem completa, garantindo compatibilidade com tecnologias atuais e futuras, e permitindo a aplicação de novos protocolos de transmissão com maior largura de banda. A instalação deverá assegurar desempenho operacional com frequência nominal de até 250 MHz, respeitando os parâmetros de categoria 6.

Cada estação de trabalho será conectada por meio de cordões de ligação (line cords) extraflexíveis, com conectores RJ-45 macho em ambas as extremidades, fabricados pelo mesmo fornecedor responsável pela linha de cabeamento, a fim de garantir homogeneidade de desempenho e compatibilidade entre os componentes. Os conectores fêmea deverão ser do tipo keystone, padrão T568A, categoria 6, e compatíveis com a categoria dos demais elementos passivos da rede.

A identificação de todas as tomadas deverá seguir critérios



padronizados, com etiquetas de identificação permanentes, confeccionadas em acrílico ou material plástico resistente, fixadas de maneira indeformável para garantir sua legibilidade ao longo da vida útil do sistema. Essa identificação deverá corresponder exatamente à numeração do projeto executivo, respeitando o padrão de administração definido pela norma ANSI/TIA/EIA 606, assegurando rastreabilidade plena dos pontos e facilitando futuras manutenções.

A CONTRATADA deverá prever, no projeto executivo, a relação completa de pontos de lógica e telefonia, organizados por ambiente e tipo de uso, com indicação das rotas dos cabos, comprimento dos trechos, identificação dos patch panels, pontos de rede, RACKs e compatibilidade com as demais disciplinas (elétrica, arquitetura, climatização e infraestrutura civil). As marcas de referência recomendadas para os componentes aqui descritos incluem Furukawa, Fortrek ou equivalentes técnicos, desde que plenamente compatíveis com os requisitos de desempenho, certificação e normatização exigidos neste memorial.

3.6.8 RACK Concentrador

O presente memorial descritivo, referente à fase de anteprojeto das instalações de telecomunicações e cabeamento estruturado do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, estabelece as diretrizes técnicas preliminares para a concepção, distribuição e organização dos sistemas de terminação lógica e interligação entre os pontos de dados e voz. Este documento constitui base técnica vinculante para o desenvolvimento das fases subsequentes do projeto - projeto básico, executivo e execução da obra - devendo orientar todas as soluções a serem detalhadas e aprovadas no âmbito do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), CONTRATANTE do empreendimento.

Com o objetivo de assegurar a flexibilidade, modularidade e desempenho da infraestrutura de cabeamento estruturado, serão previstos Racks Concentradores de Telecomunicações, instalados em salas técnicas devidamente climatizadas e distribuídas ao longo da edificação. Esses racks terão a função de organizar, interligar e distribuir os cabos horizontais



provenientes dos pontos de rede e telefonia até os equipamentos ativos de rede, viabilizando o pleno funcionamento das estações de trabalho, dispositivos de segurança, controle de acesso, CFTV, sonorização e demais sistemas eletrônicos embarcados.

Os painéis de terminação previstos serão do tipo Patch Panel, com módulos RJ-45 categoria 6, com capacidade nominal de 24 portas, fixados frontalmente em trilhos padrão EIA 19". O cabeamento horizontal - constituído por cabos UTP categoria 6 - deverá chegar à parte traseira dos patch panels, respeitando critérios rigorosos de raio mínimo de curvatura, distância de separação em relação a fontes de ruído eletromagnético e fixação mecânica sem tração excessiva. Os cabos deverão ser organizados em feixes com uso de abraçadeiras apropriadas (preferencialmente do tipo "velcro", reutilizáveis e não abrasivas), sendo firmemente ancorados à estrutura interna dos racks.

Cada rack será dotado de organizadores verticais e horizontais de cabos, régua de anéis-guia e bandejas intermediárias, permitindo o roteamento claro, seguro e ordenado dos condutores. A nomeação dos racks deverá seguir padrão definido em projeto executivo, preferencialmente com codificação alfanumérica que identifique o pavimento e a função do rack, por exemplo: RACK-TI-01 (Térreo), RACK-TI-02 (1º Pavimento), RACK-CPD-PRINCIPAL (Sala Segura do CPD), entre outros. Todos os componentes instalados deverão estar representados no modelo BIM compatibilizado, assegurando a coordenação com os demais sistemas prediais e arquitetura.

A identificação de todos os pontos, cabos e portas dos patchs panels será obrigatória e deverá obedecer integralmente aos critérios estabelecidos pela norma ANSI/TIA/EIA-606, que rege a administração da infraestrutura de telecomunicações de edifícios comerciais. Etiquetas duráveis, resistentes à abrasão, umidade e descolamento deverão ser aplicadas na face frontal do patch panel, nas tomadas de usuário e nos cabos, com correspondência direta e inequívoca entre as identificações de ambos os lados da rede.

Da parte frontal dos patchs panels sairão os Patch Cords de categoria 6, com 3 metros de comprimento, conectorizados com terminais RJ-45 em ambas as extremidades, destinados à ligação entre os pontos de rede e os



equipamentos ativos (switches, roteadores) ou os Voice Panels (sistemas de telefonia IP ou analógica). Os cordões deverão ser extra flexíveis, testados individualmente e da mesma linha do fabricante do sistema de cabeamento, assegurando a compatibilidade física, elétrica e normativa.

O cabeamento horizontal será testado e certificado por meio de equipamentos homologados (Cable Scanners), devendo ser apresentados laudos técnicos individualizados por ponto com os resultados dos testes de continuidade, mapeamento de pinagem (Wire Map), perdas por atenuação, diafonia (NEXT), impedância, capacitância e resistência de loop. Os testes deverão demonstrar conformidade plena com a categoria 6, suportando taxas de até 1 Gbps em enlaces de até 100 metros, com pinagem conforme o padrão EIA/TIA 568-A.

Todos os materiais, marcas e dispositivos deverão estar em conformidade com as normas técnicas da ABNT (NBR 14565, NBR 5410), os padrões internacionais ANSI/TIA/EIA 568, 606 e 607, bem como as exigências normativas do Termo de Referência do TJBA. A CONTRATADA será tecnicamente e contratualmente responsável por todas as fases da execução, incluindo eventual necessidade de ajustes, correções ou complementações para assegurar o perfeito funcionamento e a compatibilidade do sistema com as demais disciplinas prediais.

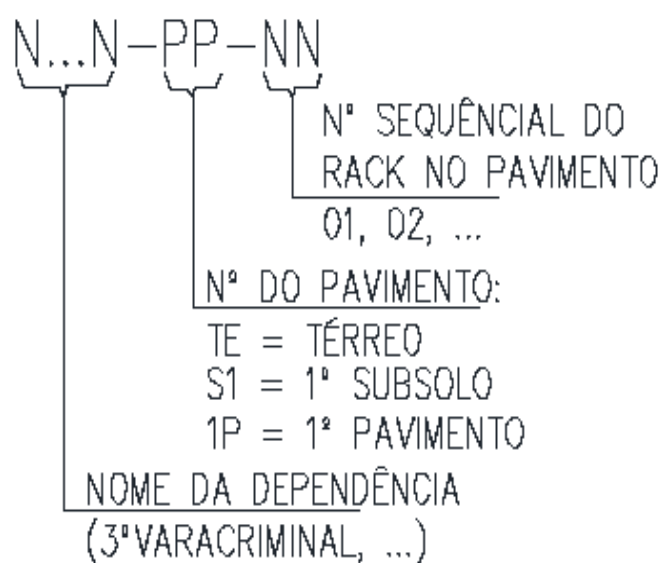
A instalação, certificação e documentação da infraestrutura de cabeamento estruturado, incluindo os racks concentradores e todos os componentes associados, deverão ser objeto de acompanhamento técnico contínuo e rigoroso por parte da FISCALIZAÇÃO designada pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), CONTRATANTE da obra. Essa supervisão envolverá não apenas a verificação do cumprimento das especificações estabelecidas neste memorial e nos projetos aprovados, como também a análise detalhada dos materiais utilizados, a compatibilidade entre sistemas, a qualidade da execução e a conformidade com os padrões normativos aplicáveis. Nenhuma alteração de traçado, reconfiguração de layout, substituição de modelos, marcas ou componentes poderá ser realizada sem a devida solicitação formal por parte da CONTRATADA e subsequente aprovação expressa da FISCALIZAÇÃO, sob

pena de rejeição técnica dos serviços executados e responsabilização contratual da empresa executora.

A obrigatoriedade de compatibilização com os projetos complementares em plataforma BIM, a rastreabilidade dos pontos de rede e a documentação técnica exigida - incluindo diagramas unifilares, plantas detalhadas, listas de materiais, etiquetas padronizadas e laudos de certificação - são considerados requisitos indispensáveis para a aceitação final do sistema. A CONTRATADA deverá garantir que toda a instalação executada reflita fielmente os projetos aprovados, assegurando a integridade funcional e lógica da rede, a escalabilidade futura da infraestrutura e a plena operacionalidade dos sistemas institucionais que dela dependem. O não cumprimento desses critérios poderá implicar a paralisação dos serviços, a necessidade de retrabalho ou a aplicação de penalidades previstas em contrato.

Dessa forma, a fiscalização exercida pelo TJBA não se restringe à verificação documental, mas configura uma instância de controle técnico essencial à garantia da qualidade, à preservação dos investimentos públicos e à entrega de uma infraestrutura tecnológica condizente com a importância e a complexidade do equipamento judiciário em questão.

Figura 54: Padrão de Nomenclatura de Racks por Pavimento e Dependência



Fonte: Parte do escopo projetual em questão



3.6.9 SWITCHS/PATCH CORDS

O presente memorial descritivo, relativo à fase de anteprojeto, estabelece as premissas técnicas obrigatórias para a seleção, instalação e interligação dos switches de rede, patch panels e patch cords no contexto do sistema de cabeamento estruturado do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. Este documento deverá nortear o desenvolvimento dos projetos básico, executivo e, subsequentemente, a fase de execução da obra, assegurando a coerência técnica entre as soluções projetadas e a infraestrutura lógica da edificação. Todas as definições aqui estabelecidas seguem integralmente o Termo de Referência do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), CONTRATANTE da obra, e deverão ser aprovadas formalmente pela FISCALIZAÇÃO, sendo vedada qualquer alteração técnica não autorizada.

Os switches a serem instalados nos racks concentradores serão do tipo Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps), com comunicação em modo full-duplex, altura padronizada de 1U e compatíveis com montagem em racks de 19 polegadas. Cada equipamento deverá oferecer mínimo de 24 portas RJ45, com a possibilidade de uplink via porta SFP para fibra óptica, caso indicado em projeto. Conforme a criticidade das áreas e o tipo de equipamento terminal a ser alimentado, os switches deverão possuir suporte à tecnologia Power over Ethernet (PoE), conforme os padrões IEEE 802.3af ou 802.3at, permitindo o fornecimento de energia diretamente por meio do cabo de rede para equipamentos como câmeras IP do sistema de CFTV, access points, sensores e dispositivos de controle de acesso. Essa solução reduz a necessidade de pontos elétricos adicionais, otimiza a instalação e assegura maior organização técnica. Os switches deverão ser entregues com os manuais técnicos, certificados de conformidade, firmware atualizado e instruções completas de operação, devendo ser homologados pela fiscalização antes da instalação. As marcas de referência incluem HP, Hikvision, 3Com, Intelbras, ou equivalentes técnicos com desempenho comprovado.

Complementando a estrutura lógica, os patch panels deverão ser do tipo CAT 6, com 24 portas RJ45 tipo fêmea na parte frontal e conectores do tipo IDC



(Insulation Displacement Contact) na parte traseira, apropriados para condutores entre 22 e 26 AWG. Esses painéis servirão como ponto de terminação dos cabos provenientes das tomadas de usuário (cabeario horizontal) e deverão estar organizados em racks com organizadores de cabos horizontais e verticais, bandejas de apoio e régua de anéis-guia para manutenção da arrumação dos feixes. Todos os patchs panels deverão ser identificados conforme as diretrizes da norma EIA/TIA 606, com etiquetas resistentes à abrasão, calor e umidade, e deverão refletir fielmente o mapeamento lógico-estrutural da rede previsto nos projetos. As interligações entre os patchs panels e os equipamentos ativos serão feitas por meio de patch cords extraflexíveis com conectores RJ45 macho, com comprimento mínimo de 3 metros, da mesma categoria do sistema, e de preferência fornecidos pelo mesmo fabricante do sistema de cabeario, garantindo compatibilidade e desempenho elétrico padronizado. As marcas indicadas para os patch panels e patch cords incluem Furukawa, Cablix, ou similares tecnicamente equivalentes.

Todos os componentes deverão ser certificados em conformidade com a norma ANSI/TIA-568-C.2, atendendo integralmente aos critérios de desempenho para categoria 6, incluindo frequência nominal de operação mínima de 250 MHz e suporte a transmissões de até 1 Gbps, com comprimento máximo de 100 metros por segmento de enlace. A CONTRATADA deverá realizar testes de certificação ponto a ponto, utilizando equipamentos tipo Cable Scanner homologados, e apresentar relatórios com os seguintes testes para cada ponto instalado: NEXT (Near-End Crosstalk), wire map, impedância, atenuação, capacitância e resistência de loop. Tais laudos servirão como referência técnica durante a manutenção preventiva e como documentação obrigatória para o recebimento definitivo da obra.

Adicionalmente, o projeto executivo deverá prever reserva técnica de portas livres nos switches e nos patchs panels, com margem mínima de 25% para futura expansão, devendo a instalação permitir fácil acesso e substituição de componentes sem necessidade de interrupção dos serviços. Todos os equipamentos ativos deverão contar com proteção elétrica adequada, integrando-se ao sistema de aterramento do prédio, sendo conectados a no-

breaks com autonomia mínima de 15 minutos e previstos em local climatizado com controle de umidade.

A CONTRATADA assume plena responsabilidade pela especificação, fornecimento, instalação, comissionamento, testes, documentação e conformidade normativa de todos os equipamentos e materiais referidos neste item, sendo exigida a compatibilização com os demais sistemas da edificação, inclusive os projetos de CFTV, controle de acesso e segurança institucional. Toda e qualquer substituição de marcas ou características técnicas deverá ser formalmente justificada e previamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO do TJBA.

Assim, a correta especificação e implementação dos switches, patch panels e patch cords é essencial para assegurar a integridade e confiabilidade da infraestrutura lógica da edificação, promovendo um sistema de rede eficiente, expansível e em total conformidade com as exigências técnicas, operacionais e institucionais do Poder Judiciário da Bahia.

Figura 55: Exemplo de switch gerenciável de 24 portas Gigabit com suporte a PoE e uplinks SFP, conforme especificações deste memorial



Figura 56: Exemplos de patch panels CAT-6 com conectores RJ-45 tipo fêmea, para cabeamento horizontal em racks padrão 19", conforme especificações deste memorial técnico



Fonte: Parte do escopo projetual em questão



3.6.10 Certificação

O presente item integra o memorial descritivo referente ao anteprojeto das instalações de cabeamento estruturado do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, estabelecendo as diretrizes técnicas obrigatórias para a fase de certificação do sistema, a ser realizada antes do recebimento provisório da obra. Tais diretrizes deverão ser rigorosamente seguidas durante o desenvolvimento dos projetos básico e executivo, bem como na etapa de execução da infraestrutura, de forma a garantir que a entrega final do sistema esteja em conformidade com os requisitos normativos e funcionais definidos pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), CONTRATANTE da obra.

A certificação do cabeamento estruturado deverá ser aplicada de forma integral, abrangendo todos os pontos de telecomunicação e lógica da edificação, independentemente da função para a qual se destinam - seja para dados, voz, telefonia IP, controle de acesso, segurança ou automação. Não será admitida a realização de testes por amostragem. Cada ponto instalado deverá ser testado individualmente, tanto na extremidade correspondente à estação de trabalho quanto na extremidade do patch panel localizado nos racks técnicos, assegurando-se a verificação bidirecional de todo o percurso físico do enlace.

A CONTRATADA será responsável por executar os testes de desempenho do sistema conforme os parâmetros estabelecidos pelas normas ANSI/TIA/EIA-568, EIA/TIA TSB-67, TSB-95 e demais diretrizes técnicas correlatas. Os ensaios deverão atestar o atendimento a requisitos mínimos de continuidade, polaridade, resistência de loop, impedância, perdas por atenuação, capacitância, diafonia (NEXT e PS-NEXT), perda de retorno (Return Loss), atraso de propagação e desbalanceamento de atraso (Delay Skew). Para garantir a validade dos resultados, os cabos deverão estar devidamente terminados, sem emendas, inversão de pares, dobras excessivas ou quaisquer irregularidades de instalação que comprometam o desempenho dos enlaces.

Todos os testes deverão ser realizados com o uso de equipamento de certificação digital, devidamente calibrado, homologado e compatível com enlaces de categoria 6, com capacidade mínima para transmissão em 1 Gbps e



frequência nominal de 250 MHz. O equipamento utilizado deverá permitir a geração de relatórios eletrônicos precisos e rastreáveis, contendo os resultados detalhados de cada parâmetro aferido, organizados por pavimento, número de rack, código de ponto e tipo de serviço. Esses relatórios deverão ser apresentados em formato digital, datados com o dia da execução dos ensaios e assinados pelo responsável técnico da obra, cuja Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) deverá estar devidamente registrada junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA). A ausência de documentação completa, a apresentação de resultados inconclusivos ou divergentes ou a detecção de trechos não conformes implicará a rejeição técnica da instalação, exigindo-se a substituição integral das partes falhas, sem ônus adicional à CONTRATANTE.

Durante a fase de certificação, a FISCALIZAÇÃO do TJBA realizará acompanhamento técnico rigoroso, podendo comparecer às etapas de testes e requerer auditoria sobre segmentos específicos. Nenhuma parte da infraestrutura será aceita sem que todos os parâmetros definidos tenham sido devidamente atestados e aprovados, e sem que toda a documentação correspondente tenha sido entregue em sua forma completa e validada. A certificação técnica, neste contexto, representa um marco de encerramento contratual da instalação do cabeamento estruturado e será condição indispensável para o recebimento provisório e definitivo da obra. O cumprimento integral dessas exigências assegura não apenas a conformidade com as normas vigentes, mas também a confiabilidade, a longevidade e o desempenho técnico da infraestrutura de telecomunicações da edificação, compatível com o nível de exigência institucional do Poder Judiciário da Bahia.

3.6.11 Condutos

O presente item, integrante do memorial técnico relativo ao anteprojeto das instalações de cabeamento estruturado do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, estabelece as diretrizes obrigatórias para o dimensionamento, roteamento e execução dos condutos destinados à infraestrutura de rede de comunicação. Este documento orienta as etapas subsequentes — projeto básico, projeto



executivo e execução da obra — assegurando a conformidade técnica com as exigências do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), CONTRATANTE da obra, e com as normas brasileiras de instalações prediais de baixa tensão e telecomunicações.

Toda a infraestrutura de condutos para cabeamento estruturado deverá ser instalada de forma dedicada e exclusiva, não sendo permitido, sob nenhuma circunstância, o compartilhamento de eletrocalhas, eletrodutos, shafts ou bandejamentos com cabos de energia elétrica, cabeamentos de sistemas de climatização, automação predial, sistema de detecção e alarme de incêndio (SDAI) ou quaisquer outros circuitos que possam gerar interferência eletromagnética ou comprometer o desempenho da rede de dados. A separação física entre essas infraestruturas é uma exigência normativa da ABNT NBR 14565 e das normas TIA/EIA 569-A, devendo ser plenamente observada desde as fases iniciais de projeto até a entrega final da obra.

O encaminhamento das eletrocalhas deverá ser preferencialmente aéreo, por sobre o forro técnico, utilizando calhas metálicas com tampa removível e altura compatível com a densidade de cabos prevista. Nos trechos em que a passagem horizontal ocorrer por divisórias de gesso acartonado (drywall), deverão ser utilizados eletrodutos de PVC rígido, roscáveis, com diâmetro e quantidade de curvas conforme limites especificados nas normas técnicas, evitando interferências mecânicas e facilitando futuras manutenções. Em transições entre pavimentos, a verticalização dos cabos será feita por meio de prumadas técnicas dedicadas, devidamente dimensionadas e identificadas, integradas aos shafts de telecomunicação.

Deverá ser rigorosamente respeitada a distância mínima entre os condutos de cabeamento estruturado e os eletrodutos de alimentação elétrica, variando de acordo com a classe da instalação e a blindagem dos cabos envolvidos. Na ausência de blindagem, deverão ser observadas distâncias mínimas entre 30 cm e 1 m, conforme prescrito pelas normas ABNT NBR 5410 e EIA/TIA 569-A, a depender da tensão e da carga associada aos circuitos de energia próximos. Além disso, quando a instalação de sistemas elétricos e de dados ocorrerem em planos paralelos, deverão ser utilizadas barreiras metálicas



de separação ou conduítes com blindagem eletromagnética, conforme detalhado no projeto executivo.

Todos os encaminhamentos dos condutos deverão estar representados em plataforma BIM e compatibilizados com as demais disciplinas do projeto - especialmente estrutura, arquitetura, ar-condicionado e sistema de proteção contra incêndio - de forma a evitar interferências físicas, conflitos de traçado ou impossibilidades de instalação em campo. As conexões, curvas e derivações deverão ser acessíveis por meio de caixas de passagem dimensionadas conforme a quantidade e a bitola dos cabos envolvidos, devendo ser respeitadas as cotas de recobrimento, os afastamentos normativos e os limites de ocupação estabelecidos para cada tipo de canalização.

A CONTRATADA será responsável técnica pela correta execução de toda a infraestrutura de condutos, assumindo integralmente a responsabilidade pela integridade dos caminhos de passagem e pela preservação das características físico-químicas e eletromagnéticas do cabeamento estruturado. A instalação inadequada dos condutos, o uso de materiais fora de especificação ou a ocorrência de interferências não previstas no projeto serão passíveis de reprovação pela FISCALIZAÇÃO do TJBA e exigirão correção imediata, sem ônus adicional para a Administração Pública. O fiel cumprimento das diretrizes descritas neste item é condição indispensável para a aceitabilidade da obra, garantindo a confiabilidade, durabilidade e desempenho do sistema de telecomunicações da edificação.

3.6.12 Sistema Telefônico

O sistema telefônico proposto para o Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e para a reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverá integrar-se de forma plena, funcional e tecnicamente compatível com o sistema de cabeamento estruturado, as instalações de rede e os demais subsistemas de comunicação previstos no escopo do projeto. Este memorial técnico, correspondente à fase de anteprojeto, estabelece as diretrizes iniciais que nortearão o desenvolvimento das etapas subsequentes - projeto básico, projeto executivo e execução - conforme as exigências estabelecidas pelo Tribunal de



Justiça do Estado da Bahia (TJBA), CONTRATANTE da obra. A correta implantação do sistema telefônico é condição indispensável à comunicação institucional eficaz e à plena operacionalidade das atividades jurisdicionais e administrativas da edificação.

A central telefônica deverá ser instalada em ambiente técnico apropriado, com condições adequadas de ventilação, segurança e acessibilidade para manutenção, conforme demonstrado no anteprojeto arquitetônico. O equipamento poderá ser instalado diretamente em parede ou acoplado ao rack padrão 19” localizado no 1º pavimento, desde que respeitadas as exigências de espaço, organização e compatibilidade eletromagnética com os demais sistemas ativos. É essencial que a central telefônica disponha de capacidade de expansão futura e suporte a protocolos modernos de comunicação, incluindo tecnologia VoIP, conforme aplicável à infraestrutura definida.

A organização lógica do sistema telefônico exigirá, obrigatoriamente, a instalação de uma tabela de identificação definitiva no interior da porta do DG (Distribuidor Geral), que deverá conter o mapeamento completo entre os pontos de entrada de linhas externas (denominados pontos “X”) e os respectivos pontos de distribuição interna. Essa identificação deverá ser elaborada com material resistente, durável e de leitura permanente, possibilitando a rastreabilidade e intervenções corretivas com máxima eficiência e segurança.

Todas as tomadas de telecomunicações previstas para os postos de trabalho serão do tipo RJ-45 categoria 6 e deverão apresentar configuração dupla, sendo uma das posições designada exclusivamente à telefonia (tomada “T”). Os cabos correspondentes deverão ser identificados com anilhas de cores distintas ou ícones gráficos normatizados, garantindo a diferenciação visual e funcional entre os sistemas de voz e dados. Esta padronização deverá ser replicada tanto nos patches panels dos racks técnicos quanto nos pontos terminais, seguindo rigorosamente os critérios da norma EIA/TIA 606 para rotulagem e rastreabilidade.

Compete à CONTRATADA realizar integralmente a abertura dos cabos nos blocos IDC (Insulation Displacement Contact), os quais deverão ser



previamente homologados conforme o padrão do fabricante do sistema. Esses blocos também deverão estar devidamente equipados com dispositivos de proteção contra surtos ou interferências, preservando a integridade da central telefônica e dos equipamentos terminais. Ainda, caberá à CONTRATADA articular, com a equipe técnica responsável pela manutenção do sistema telefônico do TJBA, a transição dos blocos de distribuição física para o patch panel correspondente, garantindo a plena continuidade da operação telefônica durante e após a implementação do novo sistema.

Toda a instalação deverá ser fiscalizada de forma contínua e rigorosa pelo TJBA, sendo vedada qualquer alteração no traçado dos cabos, substituição de componentes, ou adoção de soluções alternativas sem a devida autorização formal emitida pelo órgão CONTRATANTE. A CONTRATADA deverá garantir, ao final da execução, a entrega completa da documentação técnica do sistema, contendo diagramas, mapeamentos, esquemas de ligação, identificações de pontos e plano de manutenção, todos devidamente compatibilizados com a plataforma BIM e com os demais projetos complementares e arquitetônicos.

A adoção de boas práticas de engenharia, o uso de materiais de primeira linha e a obediência irrestrita às normas técnicas vigentes são condições obrigatórias e inegociáveis para aceitação do sistema. A durabilidade, desempenho e possibilidade de ampliação futura do sistema telefônico são diretrizes fundamentais que deverão orientar todas as decisões projetuais e executivas. Dessa forma, assegura-se a conformidade técnica, a funcionalidade operacional e a eficiência da comunicação institucional do complexo judiciário.

3.6.13 Tabela de Identificação de Cabos Estruturados

Como parte integrante da organização, rastreabilidade e controle técnico do sistema de cabeamento estruturado do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, será obrigatória a elaboração e afixação de uma tabela de identificação de cabos estruturados para cada rack concentrador. Esta tabela deverá ser instalada em local de fácil acesso e visualização, preferencialmente na parte interna da porta do rack, e deverá conter informações completas, legíveis e permanentemente fixadas,



conforme orientações estabelecidas no anteprojeto e a serem detalhadas nos projetos básicos e executivos.

A tabela deverá apresentar de forma precisa a numeração dos pontos de rede e telefonia, o número do par de conexão utilizado na central, a identificação dos respectivos ramais telefônicos (quando aplicável) e a localização física correspondente de cada ponto, como, por exemplo, sala do juiz, recepção ou setor administrativo. A codificação dos pontos deverá seguir fielmente o padrão adotado no projeto, sendo replicada nas extremidades dos cabos por meio de anilhas plásticas duráveis, bem como nas tampas das tomadas e nas portas dos patchs panels. As etiquetas utilizadas deverão ser confeccionadas em material resistente e fixadas de forma permanente, garantindo a leitura e integridade das informações ao longo do tempo.

Durante a execução, todos os cabos UTP deverão receber essa identificação de forma simétrica nas duas extremidades - na tomada de saída e no ponto de conexão no rack - permitindo o mapeamento completo de cada circuito lógico ou de telefonia. A organização e padronização das identificações físicas são fundamentais para assegurar a rastreabilidade do sistema, facilitando intervenções futuras de manutenção, ampliação ou reconfiguração da rede, bem como a imediata identificação de falhas ou desconexões.

Ao final da instalação e antes da solicitação de recebimento provisório da obra, a CONTRATADA deverá entregar à FISCALIZAÇÃO do TJBA a versão final das tabelas impressas e atualizadas, devidamente revisadas e assinadas pelo responsável técnico. O diagrama de ligação dos pontos e a tabela de identificação de cabos farão parte da documentação oficial do sistema de cabeamento estruturado, sendo vedadas alterações posteriores sem a devida autorização formal. A não conformidade com esses requisitos implicará na reprovação da etapa de certificação da rede e na necessidade de adequações imediatas por parte da CONTRATADA, sem ônus adicional à CONTRATANTE. Essa medida visa assegurar a transparência, a qualidade técnica e a longevidade da infraestrutura instalada, em consonância com os padrões exigidos pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia.

Figura 57: Tabela de Identificação de Pontos de Cabeamento Estruturado e Ramais Telefônicos



Nº PONTO	PAR DE CONEXÃO NA CENTRAL	Nº RAMAL TELEFÔNICO	LOCALIZAÇÃO
IP-001-R			SL JUIZ
IP-001-T	01	3232-1818	SL JUIZ
IP-002-R			---
---			---
---			---

Fonte: Parte do escopo projetual em questão

3.6.14 Generalidades

Todas as atividades relacionadas à instalação do sistema de cabeamento estruturado deverão atender a rigorosos critérios de organização, segurança, desempenho e estética, conforme as diretrizes estabelecidas no presente memorial técnico, nas normas técnicas vigentes da ABNT e nas boas práticas da engenharia de telecomunicações. O encaminhamento dos cabos no interior das canaletas deverá ser realizado de maneira ordenada, com agrupamento dos feixes e fixação por espiral de PVC resistente, com o objetivo de preservar o alinhamento dos condutores, evitar interferências eletromagnéticas e facilitar eventuais manutenções ou ampliações futuras.

Nas transições entre eletrocalhas, caixas de passagem, condutores ou qualquer outro ponto de entrada ou saída, será obrigatória a utilização de prensa-cabos específicos para cada tipo de condutor. Estes dispositivos deverão garantir o alívio de tensão e a proteção contra torções, atritos ou esforços indevidos, evitando danos à isolação dos cabos e mantendo a integridade da rede ao longo do tempo.

Durante todas as fases da obra, especialmente nas etapas de montagem, acabamento e comissionamento dos sistemas, a CONTRATADA deverá assegurar a proteção de todos os equipamentos de informática eventualmente presentes no local, inclusive os destinados à homologação ou testes. Tais equipamentos deverão ser preservados contra poeira, umidade e impactos físicos, mediante o uso de coberturas adequadas, barreiras temporárias e isolamento dos ambientes, conforme o estágio das intervenções.

Será responsabilidade direta da CONTRATADA executar todos os



serviços complementares ou correlatos indispensáveis à instalação do cabeamento estruturado, como rasgos em alvenarias, aberturas e recomposição de forros falsos, fixação de suportes e ajustes de acabamentos, inclusive pintura e nivelamento. Tais atividades deverão garantir a perfeita integração da infraestrutura de TI com os elementos construtivos da edificação, sem prejuízo à estética, à funcionalidade ou à durabilidade do conjunto.

Todo o fornecimento e instalação dos materiais e acessórios deverá ser realizado pela CONTRATADA, incluindo tomadas, espelhos, eletrocalhas, eletrodutos, canaletas, organizadores de cabos, anilhas, conectores, suportes de patch panel e demais componentes associados. Todos os eletrodutos deverão ser instalados com precisão e cuidado técnico, evitando-se deformações que possam comprometer o diâmetro útil de passagem. Quando cortados por serra, as extremidades deverão ser cuidadosamente limadas para remoção de rebarbas. As conexões entre eletrodutos serão feitas com luvas metálicas atarraxadas, garantindo estanqueidade mecânica e continuidade elétrica quando aplicável.

É vedado o uso de curvas com raio interno inferior a 90 graus. Entre dois pontos de terminação - sejam caixas de passagem, quadros ou tomadas - só será admitido um máximo de duas curvas de 90°, em conformidade com os parâmetros de instabilidade e manutenção. As ligações entre os eletrodutos e as caixas de passagem deverão ser executadas com arruelas metálicas no lado externo e buchas plásticas no lado interno, assegurando o correto assentamento dos eletrodutos e a proteção dos condutores contra atrito e danos mecânicos.

Após a instalação dos eletrodutos, estes deverão ser imediatamente tamponados com estopa ou papelão nas extremidades expostas, impedindo a entrada de resíduos, poeira ou umidade até o momento da enfição definitiva. Antes da passagem dos cabos, será obrigatória a limpeza interna dos condutos com o uso de buchas de estopa seca, assegurando-se a remoção de quaisquer partículas que possam comprometer o isolamento, a durabilidade e o desempenho elétrico do cabeamento estruturado.

O não cumprimento das disposições acima sujeitará a CONTRATADA à exigência de refazimento imediato das etapas em desacordo, sem qualquer ônus



adicional à CONTRATANTE. Todos os serviços executados estarão sujeitos à fiscalização permanente do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), sendo vedada a execução de modificações ou adaptações sem a expressa anuência do órgão fiscalizador.

3.6.15 Especificações Técnicas

Todos os materiais, equipamentos, acessórios e componentes a serem empregados na execução do sistema de cabeamento estruturado, rede lógica, telecomunicações e demais instalações correlatas deverão ser obrigatoriamente novas, de primeira linha, e de qualidade comprovada, vedando-se o uso de itens reconicionados, fora de linha ou que não atendam plenamente aos requisitos técnicos especificados neste memorial e nos demais documentos contratuais. Será exigido que os produtos apresentem desempenho técnico compatível com as melhores práticas de engenharia e estejam de acordo com as normas técnicas nacionais e internacionais aplicáveis, em especial aquelas definidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), pelo Código de Obras do Município de Salvador, pelas regulamentações das concessionárias de serviços públicos estaduais e pelas diretrizes institucionais do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

A CONTRATADA deverá submeter previamente à FISCALIZAÇÃO todos os materiais e equipamentos a serem utilizados, apresentando amostras físicas, catálogos técnicos, certificados de conformidade, notas fiscais e demais documentos comprobatórios exigidos. Nenhum item poderá ser instalado sem que tenha sido formalmente aprovado pela FISCALIZAÇÃO, sendo esta a única instância habilitada a autorizar o uso de materiais alternativos, a substituição de itens especificados ou qualquer modificação nas características técnicas dos sistemas projetados. Toda e qualquer alteração deverá ser previamente formalizada por meio de comunicação escrita e fundamentada, cuja aprovação deverá ser concedida exclusivamente pelo TJBA, por intermédio da FISCALIZAÇÃO, não sendo admitida nenhuma alteração executada sem autorização oficial.

É responsabilidade da CONTRATADA garantir o cumprimento rigoroso



do disposto no item 1.3 - Disposições Gerais deste memorial técnico, com especial atenção aos subitens 1.3.4 - Critérios de Equivalência Técnica e 1.3.5 - Discrepâncias, Prioridades e Interpretações. No primeiro, estão definidos os parâmetros objetivos para substituição de materiais por análogos tecnicamente equivalentes, desde que apresentem funcionalidade, desempenho e robustez compatíveis com os originalmente especificados, sendo obrigatória a validação por parte da FISCALIZAÇÃO. No segundo, estão estabelecidas as orientações para interpretação de eventuais conflitos de informações entre os documentos do projeto, devendo prevalecer, sempre, as determinações da FISCALIZAÇÃO e os interesses institucionais do TJBA.

As amostras dos materiais aprovados deverão ser devidamente etiquetadas, autenticadas por ambas as partes (CONTRATADA e FISCALIZAÇÃO) e armazenadas no canteiro de obras até o término da execução, para fins de conferência e controle de qualidade. Lotes de fornecimento que apresentem variação em relação à amostra previamente aprovada serão sumariamente rejeitados, devendo ser retirados do canteiro no prazo máximo de 72 (setenta e duas) horas após notificação formal. A permanência de materiais rejeitados no local da obra caracteriza descumprimento contratual.

A apresentação de notas fiscais originais, certificados de qualidade, relatórios de ensaios laboratoriais (quando aplicável), manuais técnicos e demais documentos de conformidade será condição obrigatória para o aceite de qualquer equipamento ou material, inclusive para fins de medição e pagamento. Os materiais ou equipamentos apenas serão considerados tecnicamente equivalentes se forem produzidos por fabricantes certificados por norma ISO 9001 ou superior, com selo de conformidade do INMETRO ou de entidade certificadora internacionalmente reconhecida. A simples similaridade visual ou funcional não será suficiente para caracterizar equivalência técnica, devendo a comparação basear-se em critérios objetivos de desempenho e durabilidade.

Em casos em que se proponha substituição por item que apenas possua semelhança funcional (ou analogia parcial), caberá à FISCALIZAÇÃO deliberar, com base em critérios técnicos e contratuais, pela aceitação ou rejeição da



proposta. Caso aceita, a substituição deverá observar eventuais ajustes financeiros, podendo gerar compensações favoráveis ao TJBA ou à CONTRATADA, conforme previsto no instrumento contratual. O critério de analogia e sua classificação (técnica ou funcional) será sempre definido exclusivamente pela FISCALIZAÇÃO e registrado em Ordem de Serviço ou no Diário de Obras.

A citação de marcas neste memorial técnico não configura obrigatoriedade de fornecimento exclusivo, mas estabelece parâmetros mínimos de qualidade e desempenho para referência de equivalência. Propostas alternativas deverão ser formalmente apresentadas à FISCALIZAÇÃO com a devida antecedência e em tempo hábil para deliberação, sendo vedada qualquer alegação posterior de dúvida ou indefinição como justificativa para descumprimento de prazos contratuais, atrasos de cronograma ou solicitação de reequilíbrio econômico-financeiro.

O atendimento pleno às exigências deste item será condição indispensável para o recebimento provisório e definitivo dos serviços executados, cabendo à FISCALIZAÇÃO do TJBA o acompanhamento rigoroso da conformidade de todos os materiais aplicados ao longo da obra. A fiscalização poderá, a qualquer momento, determinar inspeções, ensaios de verificação ou retirada de materiais instalados que apresentem inconformidades ou cuja procedência não esteja comprovada. O descumprimento das disposições aqui estabelecidas constituirá infração contratual passível de penalidades conforme previsto em contrato e na legislação vigente.

3.6.15.1 Cabo de Rede UTP

O cabo de rede a ser empregado nas instalações deverá ser do tipo UTP (Unshielded Twisted Pair), categoria 6, padrão Multi-LAN, composto por quatro pares de fios de cobre sólidos, trançados e não blindados. O desempenho mínimo exigido para este cabo é o suporte a taxas de transmissão de até 1 Gbps, com largura de banda nominal de 250 MHz, conforme os requisitos estabelecidos pela norma ANSI/TIA-568-C.2. A seção nominal dos condutores deverá ser de 24 AWG, com impedância característica de 100 ohms. No que se refere à



segurança contra incêndios, os cabos deverão atender à classe de flamabilidade CM, CMR ou superior, garantindo sua aplicação em ambientes internos com requisitos mínimos de propagação de chama. Os fabricantes recomendados para fornecimento deste item incluem Furukawa, AMP ou outros que apresentem equivalência técnica comprovada, conforme os critérios estabelecidos neste memorial técnico e mediante aprovação prévia da FISCALIZAÇÃO do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

3.6.15.2 Cordão RJ45/RJ45

O cordão de interligação RJ45/RJ45, também denominado patch cord, deverá ser fornecido em sua versão extra flexível, com alta durabilidade mecânica e resistência a torções e manuseios frequentes, atendendo às exigências de ambientes institucionais de grande circulação. Cada cordão deverá ser equipado com conectores do tipo RJ45 macho em ambas as extremidades, devidamente prensados e testados de fábrica, garantindo conexão segura e livre de interferências. A categoria mínima exigida é a 6, compatível com redes estruturadas de alto desempenho, com suporte à largura de banda de até 250 MHz e transmissão de dados em taxas de até 1 Gbps, em conformidade com as normas ANSI/TIA/EIA-568-C.

O comprimento padrão estabelecido para esses cordões é de 3,0 metros, podendo ser ajustado conforme indicado nos projetos executivos e desenhos de planta, desde que previamente aprovado pela FISCALIZAÇÃO. A aplicação desses cabos inclui tanto a interligação entre os equipamentos ativos de rede e os patch panels localizados nos racks, quanto a conexão entre as estações de trabalho dos usuários e as tomadas de saída instaladas nas áreas administrativas e técnicas da edificação.

O material deverá apresentar classe de flamabilidade mínima CM ou CMR, de modo a assegurar resistência ao fogo em conformidade com os requisitos de segurança previstos para instalações prediais permanentes, em especial aquelas situadas em edifícios públicos. Todos os cordões deverão ser identificados com etiquetas resistentes e permanentes em ambas as extremidades, seguindo o padrão de nomenclatura definido no projeto de rede.



A CONTRATADA será responsável por garantir que todos os cordões RJ45/RJ45 estejam em perfeita conformidade com as especificações técnicas e operacionais deste memorial, bem como com os critérios de compatibilidade dos demais elementos da infraestrutura de cabeamento estruturado. A procedência dos produtos deverá ser comprovada mediante apresentação de notas fiscais, certificados de conformidade e laudos técnicos. Fabricantes recomendados incluem Furukawa, AMP ou outros que apresentem desempenho técnico equivalente, sendo obrigatória a aprovação formal pela FISCALIZAÇÃO do TJBA antes do fornecimento e instalação. A substituição por modelos ou marcas distintas somente será admitida mediante autorização expressa e documentada.

3.6.15.3 Cabo Telefônico Interno

O cabo telefônico interno a ser utilizado nas instalações do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e na reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverá ser do tipo CIT - Cabo Interno Telefônico - projetado especificamente para instalações prediais de comunicação de voz, obedecendo às condições de desempenho, segurança e durabilidade exigidas para edificações institucionais permanentes. Este tipo de cabo, também denominado cabo multipar de pares balanceados, será responsável pela interligação da central telefônica aos pontos de distribuição e terminais de uso, garantindo a continuidade e a estabilidade da transmissão do sinal.

O cabo deverá apresentar seção nominal de 0,50 mm² por condutor, fabricado com fios de cobre eletrolítico, recozidos, sólidos, com isolamento em PVC, e com a identificação clara dos pares por meio de codificação de cores conforme padrão técnico. O número de pares será dimensionado de acordo com a demanda prevista em projeto executivo, atendendo com folga aos pontos de telefonia distribuídos nas áreas administrativas e técnicas da edificação. O cabeamento deverá ser instalado exclusivamente em rotas dedicadas, não sendo permitido o compartilhamento com circuitos de energia ou dados, conforme exigência das normas técnicas aplicáveis.

Os cabos deverão ser lançados em eletrodutos, eletrocalhas ou bandejamentos devidamente dimensionados e instalados com os devidos



cuidados quanto ao raio mínimo de curvatura, tração admissível e proteção mecânica em passagens expostas. A identificação dos cabos e de seus pares deverá seguir o padrão estabelecido no projeto, com a devida etiquetagem nas extremidades e nos pontos de conexão com os blocos de distribuição ou patch panels.

A CONTRATADA será responsável por fornecer somente cabos novos, com procedência comprovada por meio de nota fiscal e certificado técnico emitido por laboratório acreditado. Será obrigatória a apresentação, para fins de aprovação pela FISCALIZAÇÃO, de amostras dos cabos a serem utilizados, bem como das especificações técnicas completas. As marcas de referência incluem Pirelli, Ficap ou equivalentes técnicos com desempenho compatível, sendo vedada a substituição sem autorização formal e expressa do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). Eventuais modificações, substituições ou adaptações deverão observar rigorosamente as disposições contidas no item 1.3 - Disposições Gerais - deste memorial, especialmente no que se refere aos critérios de equivalência técnica e às interpretações de projeto.

3.6.15.4 Fibra Óptica

O cabo de fibra óptica e seus acessórios complementares compõem a espinha dorsal da rede de comunicação do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, sendo responsáveis pela conexão entre os pontos principais de distribuição de dados, com exigência de desempenho contínuo, confiabilidade e segurança. Em função da natureza institucional da edificação e do seu elevado fluxo de usuários e sistemas informatizados, o sistema óptico deverá ser projetado e executado com base em rigorosos critérios técnicos, de modo a assegurar a integridade dos sinais e a compatibilidade com futuras expansões tecnológicas.

O cabo óptico especificado deverá ser do tipo monomodo, com aplicação compatível tanto para ambientes internos quanto externos, apresentando capa externa na cor preta com proteção contra radiação ultravioleta (UV) e resistência à penetração de água. A estrutura do cabo deverá incluir elementos de tração e proteção mecânica adequados, além de apresentar baixa sensibilidade a



curvaturas excessivas. As características ópticas incluem diâmetro do núcleo de 8,3 μm , cladding de 125 μm , com velocidade de transmissão de até 10 Gbps em trechos de até 300 metros, operando nas faixas de comprimento de onda de 850 nm e 1300 nm. A faixa de temperatura operacional deve estar compreendida entre 0 °C e +70 °C, permitindo funcionamento seguro mesmo sob variações térmicas típicas de instalações prediais.

Em termos de segurança e resistência ao fogo, o cabo óptico deverá cumprir os requisitos das normas IEC 60332-3 (comportamento em propagação de chama), IEC 60754-2 (emissão de gases corrosivos), IEC 61034-2 (densidade de fumaça), IEEE 383 e UL 1666 e 1685, garantindo que o sistema não contribua para a propagação de incêndios e não gere gases tóxicos em situações críticas. As normas de desempenho e qualidade que devem ser atendidas incluem, obrigatoriamente: ANSI/ICEA S-104-696-2001, EN 187105, Telcordia GR-20 CORE (resistência a penetração de água, tração e impacto) e Telcordia GR-409 CORE (instalações internas), assegurando durabilidade e alta performance do sistema mesmo em condições de uso intensivo.

Todos os acessórios ópticos que compõem a instalação, como distribuidores internos ópticos (DIO), bandejas de acomodação de fibras, conectores, adaptadores e protetores de emenda, deverão ser compatíveis com os cabos especificados e atender aos mesmos padrões técnicos de desempenho e qualidade. As conexões das fibras ópticas deverão ser realizadas exclusivamente por fusão, minimizando perdas ópticas e assegurando confiabilidade operacional. Cada conexão deverá ser testada com instrumentos adequados, cujos relatórios de desempenho serão entregues à FISCALIZAÇÃO como parte obrigatória da documentação técnica da obra.

O fabricante dos cabos e acessórios deverá possuir certificações internacionais de qualidade e meio ambiente - ISO 9001 e ISO 14001 - vigentes e válidas durante o período da obra, atestando a capacidade produtiva e o compromisso com padrões ambientais sustentáveis. As marcas de referência incluem Furukawa ou equivalentes técnicos, desde que plenamente compatíveis com os requisitos aqui estabelecidos e aprovadas previamente pela FISCALIZAÇÃO do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).



A CONTRATADA será responsável pela aquisição, instalação, certificação e documentação completa do sistema óptico, devendo submeter previamente à aprovação formal da FISCALIZAÇÃO todos os materiais e metodologias a serem empregados. Qualquer substituição ou modificação de marca, especificação ou configuração do sistema só poderá ser realizada mediante anuência expressa do TJBA, sendo vedada a execução de alterações sem autorização. A instalação física deverá respeitar rigorosamente os traçados, distanciamentos, curvaturas mínimas e métodos de fixação definidos no projeto executivo, obedecendo integralmente às diretrizes estabelecidas neste memorial técnico.

3.6.15.5 Eletroduto de PVC Rígido Roscável

Os eletrodutos de PVC rígido roscável especificados para compor a infraestrutura do sistema de cabeamento estruturado e instalações complementares do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverão ser fabricados a partir de cloreto de polivinila (PVC) de alta qualidade, conferindo ao material propriedades indispensáveis de resistência mecânica, estanqueidade, rigidez dimensional e baixa propagação de chama, conforme exigido para edificações institucionais de grande porte e uso intensivo. O PVC utilizado deve ser quimicamente estável, não propagante de chamas e isento de metais pesados, com formulação adequada para garantir durabilidade e compatibilidade eletromagnética com os sistemas a serem protegidos.

Esses eletrodutos deverão ser do tipo rígido e roscável, fornecidos em varas com comprimento padrão de 3 metros, e suas bitolas (diâmetros nominais internos e externos) deverão obedecer às especificações determinadas em projeto executivo, expressas em polegadas, com base na quantidade e diâmetro dos cabos a serem conduzidos. A instalação dos eletrodutos deverá considerar não apenas o volume de cabos, mas também a necessidade de ventilação adequada, facilidade de manutenção e reserva de espaço para futuras ampliações, conforme diretrizes da norma ABNT NBR 5410 e das boas práticas de engenharia.



A montagem da infraestrutura deverá contar com os acessórios de ligação e fixação adequados, como luvas de união, curvas de raio longo, buchas protetoras, arruelas de contenção, abraçadeiras de fixação e tampões, garantindo a estanqueidade, continuidade mecânica, proteção contra esforços externos e acabamento visual adequado. As conexões entre eletrodutos e caixas de passagem ou tomadas devem ser firmes e vedadas, sendo vedada a presença de rebarbas, folgas excessivas ou deformações. Não será permitida a realização de curvas com raio inferior a 90°, tampouco mais de duas curvas por trecho de canalização entre caixas, em respeito aos limites operacionais para o lançamento de cabos e para a eficiência do sistema.

O fornecimento e emprego dos eletrodutos deverão atender, obrigatoriamente, às exigências da norma ABNT NBR 6150, sendo exigida, no ato da entrega dos materiais, a apresentação das respectivas notas fiscais, laudos de ensaio, certificados de qualidade emitidos por laboratórios acreditados e demais documentos que comprovem a conformidade do produto com os requisitos técnicos estabelecidos neste memorial. A CONTRATADA deverá manter amostras aprovadas no canteiro de obras durante toda a execução, conforme previsto no item 1.8 – Especificações Técnicas.

Marcas de referência incluem Tigre, Fortlev ou outros fabricantes que comprovadamente apresentem desempenho equivalente, conforme definido no item 1.3.4 – Critérios de Equivalência Técnica. Qualquer substituição de marca, modelo ou característica técnica somente poderá ocorrer mediante justificativa formal e expressa aprovação prévia da FISCALIZAÇÃO do TJBA, conforme disposto no item 1.3.5 – Discrepâncias, Prioridades e Interpretações. É vedada, portanto, a introdução de qualquer produto sem homologação ou que comprometa a padronização, segurança ou desempenho do sistema. A CONTRATADA assumirá total responsabilidade técnica e contratual quanto à adequada seleção, fornecimento e instalação dos eletrodutos, devendo garantir que os materiais empregados estejam plenamente compatíveis com o restante da infraestrutura especificada.

3.6.15.6 Eletroduto de Aço Galvanizado



Os eletrodutos de aço galvanizado especificados para compor a infraestrutura eletromecânica e de cabeamento estruturado do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo devem atender aos mais altos padrões de qualidade e segurança técnica, em conformidade com as normas da ABNT e com os requisitos do Termo de Referência do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). Esses eletrodutos deverão ser do tipo rígido, fabricados sem costura, classificados como série extra, garantindo elevada resistência mecânica e durabilidade mesmo sob condições operacionais severas ou em ambientes com alto risco de impacto ou interferência eletromagnética.

O material construtivo deve ser aço-carbono conforme a norma ASTM A 53°C, com acabamento externo galvanizado, podendo ser realizado por imersão a quente ou por processo eletrolítico, conforme definido no projeto executivo. Esse revestimento visa proporcionar proteção contra corrosão, aumento da vida útil e conformidade com os critérios de segurança elétrica. Cada eletroduto será fornecido em varas de 3 metros de comprimento, com uma das extremidades dotada de luva metálica e a outra com rosca externa e proteção mecânica, assegurando a continuidade elétrica e a estanqueidade das conexões.

As roscas devem ser do tipo NPT, conforme a norma ANSI B 2.1, com no mínimo cinco fios efetivos, garantindo firmeza nas uniões e facilidade de montagem com os acessórios correspondentes. Os eletrodutos deverão ser compatíveis com luvas metálicas, curvas de raio longo, buchas de redução, arruelas, abraçadeiras metálicas, suportes e demais acessórios normatizados, de modo a assegurar uma instalação contínua, segura e esteticamente satisfatória. Todos os acessórios metálicos utilizados deverão possuir tratamento anticorrosivo compatível com o eletroduto, evitando pontos de oxidação.

As normas de referência que regem a fabricação, desempenho e aplicação desses eletrodutos são a ABNT NBR 5597 (Eletroduto rígido de aço-carbono com revestimento protetor, com rosca ANSI/ASME B.1.20.1) e a ABNT NBR 7414 (Zincagem por imersão a quente), sendo obrigatória a apresentação de certificados de conformidade, notas fiscais, laudos de teste e demais documentos que atestem a regularidade do fornecimento. Esses documentos



devem ser mantidos em obra para consulta da FISCALIZAÇÃO e arquivados junto ao dossiê técnico do empreendimento.

O emprego de eletrodutos galvanizados será exigido nas instalações onde houver necessidade de blindagem eletromagnética, maior robustez mecânica, proteção contra interferência ou passagem em ambientes sujeitos a umidade, calor ou agentes agressivos. A CONTRATADA deverá garantir a perfeita execução da instalação, conforme os detalhes e traçados indicados em projeto executivo, respeitando rigorosamente o raio mínimo de curvatura, o número máximo de curvas por trecho e as distâncias normativas entre os eletrodutos de energia e os de sinal.

Marcas recomendadas incluem Manesmann ou outras que, comprovadamente, atendam aos critérios de equivalência técnica estabelecidos no item 1.3.4 deste memorial. Qualquer substituição de marca ou especificação deverá ser previamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO do TJBA, nos termos do item 1.3.5 - Discrepâncias, Prioridades e Interpretações. Nenhuma alteração poderá ser executada sem autorização formal da CONTRATANTE. A CONTRATADA será integralmente responsável pela qualidade, procedência e correta instalação dos materiais especificados, respondendo tecnicamente por eventuais falhas de execução, desempenho ou durabilidade do sistema.

3.6.15.7 Perfilados e Eletrocalhas em Aço Galvanizado

Os perfilados e eletrocalhas em aço galvanizado especificados para o Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e para a reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo constituem elementos estruturais essenciais para a sustentação e organização dos sistemas de cabeamento estruturado, elétrica e demais instalações técnicas. Esses componentes devem assegurar robustez, durabilidade e conformidade técnica com os padrões construtivos estabelecidos, garantindo o desempenho e a longevidade do sistema de infraestrutura de distribuição de cabos em toda a edificação.

A estrutura básica será composta por perfis longitudinais do tipo “U”, com dimensões de 3” x 1½” x ¼” e comprimento de 3000 mm, os quais atuarão como longarinas principais das eletrocalhas. Esses perfis serão complementados por



perfis transversais do tipo “L”, com dimensões de $1\frac{1}{2}$ ” x $1\frac{1}{2}$ ” x $\frac{1}{4}$ ”, dispostos com espaçamento de 500 mm entre si, conforme indicado nos projetos executivos. As larguras das calhas e leitos devem seguir rigorosamente o dimensionamento previsto em planta, de modo a comportar com folga o cabeamento previsto e eventual margem de expansão.

Todos os perfis metálicos e seus respectivos acessórios deverão ser fabricados em aço com tratamento anticorrosivo por galvanização, seja por imersão a quente (galvanização a fogo) ou por processo eletrolítico, conforme definição detalhada no projeto executivo. O processo de galvanização deverá estar em conformidade com a ABNT NBR 7414, assegurando resistência a intempéries, oxidação e agressividade ambiental. Os acessórios compatíveis incluem tampas, curvas horizontais e verticais, cotovelos, junções, suportes horizontais e verticais, além de tirantes metálicos e demais elementos de fixação - todos também galvanizados e tecnicamente compatíveis com os leitos e escadas metálicas utilizados.

A sustentação da infraestrutura será feita por meio de suportes metálicos adequados, incluindo mãos-francesas, tirantes com rosca total, chapas perfuradas, suportes telescópicos e demais componentes indicados nos desenhos técnicos do projeto. A montagem deverá garantir alinhamento, rigidez e estabilidade das eletrocalhas, sem obstruções ao cabeamento e permitindo ventilação adequada para evitar o superaquecimento dos condutores. O uso de espaçadores e calços será obrigatório sempre que necessário para garantir a fixação segura e o nivelamento adequado.

Todos os materiais a serem utilizados deverão ser novos, de primeira linha e possuir certificações técnicas que atestem conformidade com as especificações normativas. A CONTRATADA deverá apresentar amostras e catálogos técnicos dos materiais previamente à sua aplicação, submetendo-os à aprovação da FISCALIZAÇÃO. A substituição de qualquer componente especificado dependerá de autorização formal do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), conforme os critérios estabelecidos nos itens 1.3.4 (Critérios de Equivalência Técnica) e 1.3.5 (Discrepâncias, Prioridades e Interpretações) deste memorial.



Marcas recomendadas incluem MOPA, FRIULIM ou outras tecnicamente equivalentes, desde que comprovada a compatibilidade com os requisitos técnicos e de desempenho exigidos para a obra. A CONTRATADA será responsável pela perfeita execução, organização e acabamento da infraestrutura metálica, assumindo toda a responsabilidade técnica pela fixação segura, funcionalidade e durabilidade dos sistemas de perfilados e eletrocalhas instalados.

3.6.15.8 Canaletas para Cabos em PVC

As canaletas para cabos especificadas para as instalações do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e para a reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverão ser fabricadas em PVC rígido ou outro material termoplástico de alta resistência, compatível com as condições de operação previstas para ambientes institucionais de grande circulação. As dimensões das canaletas deverão seguir rigorosamente os valores indicados nos projetos executivos, adequando-se à quantidade e tipo de cabos a serem acomodados, conforme estabelecido no plano de cabeamento estruturado.

A fixação das canaletas será realizada por meio de buchas plásticas e parafusos galvanizados, respeitando-se o espaçamento máximo de 1,00 metro entre os pontos de fixação, salvo indicação em contrário nos desenhos técnicos. Essa fixação deverá garantir estabilidade mecânica, alinhamento estético e fácil acesso para eventuais intervenções de manutenção. A aplicação deverá ser executada com especial atenção ao acabamento final, evitando saliências, desníveis ou folgas excessivas que comprometam a estética e a funcionalidade do sistema.

Todos os acessórios complementares - tais como tampas, curvas, cotovelos, junções e elementos de transição - deverão ser fabricados com o mesmo material das canaletas e apresentar total compatibilidade com o sistema adotado, assegurando estanqueidade, continuidade mecânica e integridade das conexões. É expressamente vedado o uso de peças adaptadas ou fabricadas artesanalmente, devendo todos os componentes possuir padronização industrial e procedência reconhecida.



Os fabricantes recomendados para fornecimento das canaletas e seus acessórios incluem a linha DLP da PIAL LEGRAND, DUTOTEC ou outros tecnicamente equivalentes, desde que previamente aprovados pela FISCALIZAÇÃO do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). Qualquer proposta de substituição deverá ser formalmente submetida à apreciação da CONTRATANTE, observando os critérios estabelecidos no item 1.3.4 - Critérios de Equivalência Técnica do presente memorial. A CONTRATADA assume total responsabilidade pela correta instalação, desempenho e conformidade do sistema com as normas técnicas vigentes, notadamente a ABNT NBR 5410, além das diretrizes específicas contidas nos demais documentos de projeto.

3.6.15.9 Eletroduto Metálico Flexível

Os eletrodutos metálicos flexíveis especificados para as instalações do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e para a reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverão ser utilizados nos trechos em que a flexibilidade do sistema de encaminhamento de cabos seja necessária, especialmente em conexões com equipamentos sensíveis, pontos móveis ou em passagens com geometria complexa. Esses eletrodutos devem ser confeccionados em materiais metálicos de alta resistência, tais como aço doce zincado, latão, cobre ou alumínio, com cobertura externa em PVC, conferindo ao sistema proteção adicional contra umidade, poeira, vapores e gases, conforme exigências de segurança e desempenho normativo.

O eletroduto deverá ser do tipo flexível e estanque, adequado para ambientes internos que demandem estanqueidade e resistência mecânica moderada. As dimensões serão definidas conforme o traçado e as bitolas indicadas nas plantas do projeto executivo. A instalação deverá assegurar perfeita continuidade elétrica e proteção dos condutores, evitando dobras excessivas e respeitando o raio mínimo de curvatura recomendado pelo fabricante.

A fixação dos eletrodutos será realizada por meio de abraçadeiras galvanizadas, com espaçamento máximo de 1,00 metro entre os pontos de ancoragem ou conforme indicado nos desenhos técnicos, de modo a garantir



firmeza e evitar a formação de bolsas ou segmentos soltos. A instalação deverá prezar pelo alinhamento estético, funcionalidade e fácil acesso à manutenção, sem interferências com demais sistemas prediais.

Os acessórios utilizados - como conectores tipo BOX reto ou curvo, macho ou fêmea - deverão ser fabricados em liga de alumínio fundido e apresentar compatibilidade integral com os eletrodutos empregados, garantindo vedação adequada, resistência mecânica e segurança elétrica. É vedada a utilização de acessórios improvisados ou adaptados, devendo todo o conjunto apresentar padronização industrial e certificação de origem.

Os produtos da linha Sealtubo da SPTF ou equivalentes técnicos são recomendados para este tipo de aplicação, desde que previamente aprovados pela FISCALIZAÇÃO do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). Qualquer proposta de substituição deverá ser formalmente submetida à CONTRATANTE, nos termos do item 1.3.4 - Critérios de Equivalência Técnica e item 1.3.5 - Discrepâncias, Prioridades e Interpretações deste memorial técnico. A CONTRATADA assume total responsabilidade pela perfeita instalação, desempenho e conformidade dos eletrodutos com as normas técnicas vigentes, incluindo a ABNT NBR 5410 e demais diretrizes regulamentares aplicáveis ao sistema de cabeamento estruturado e às instalações prediais da edificação.

3.6.15.10 Mangueira Corrugada Flexível Reforçada

A mangueira corrugada flexível reforçada a ser utilizada nas instalações do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e na reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverá ser confeccionada em PVC de alta resistência, apropriada para uso em sistemas prediais de cabeamento lógico, elétrico e de comunicação. Este tipo de conduíte, de natureza flexível e estanque, é especialmente indicado para embutimento em paredes de gesso acartonado, tetos e divisórias técnicas, conforme indicado nos projetos executivos, assegurando proteção adequada aos cabos e possibilitando sua passagem com flexibilidade, mesmo em percursos com geometrias irregulares.

As mangueiras deverão apresentar características construtivas reforçadas, com resistência mecânica suficiente para suportar o processo de



instalação, além de proporcionar estanqueidade contra umidade, poeira e partículas sólidas, contribuindo para a integridade e durabilidade dos sistemas de infraestrutura. A aplicação deverá obedecer rigorosamente às bitolas e trajetos definidos em planta, respeitando os critérios de compatibilidade com os demais componentes da instalação.

A fixação será feita por embutimento em elementos leves, como paredes de drywall, devendo ser previamente coordenada com as demais disciplinas técnicas. Todas as conexões e transições deverão ser executadas com o uso de acessórios adequados, tais como luvas de emenda e luvas de transição de PVC liso roscável para mangueira corrugada, que garantam estanqueidade e continuidade física entre os trechos do conduíte. É vedada a utilização de elementos não compatíveis ou adaptados de maneira improvisada.

As marcas de referência recomendadas incluem Tigre, Amanco (linha de mangueira laranja reforçada) ou equivalentes técnicos, desde que devidamente homologados pela FISCALIZAÇÃO do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). Qualquer alteração de marca, especificação ou modelo deverá ser previamente comunicada e formalmente aprovada pela CONTRATANTE, conforme os dispositivos estabelecidos nos itens 1.3 - Disposições Gerais, 1.3.4 - Critérios de Equivalência Técnica e 1.3.5 - Discrepâncias, Prioridades e Interpretações deste memorial técnico. A CONTRATADA será integralmente responsável pela adequada instalação, desempenho técnico e conformidade normativa dos materiais utilizados, devendo garantir a rastreabilidade por meio de notas fiscais, laudos de qualidade e certificados de conformidade com os padrões vigentes.

3.6.15.11 Caixas de Passagem

As caixas de passagem especificadas para o sistema de cabeamento estruturado do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e para a reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverão ser confeccionadas em PVC rígido de elevada resistência mecânica, apresentando abas também em PVC destinadas à fixação segura de dispositivos, equipamentos e acessórios. Tais caixas têm papel fundamental na organização, transição e redistribuição dos



cabos de comunicação, lógica e energia, devendo, portanto, atender rigorosamente aos requisitos de robustez, durabilidade, compatibilidade dimensional e adequação normativa.

A instalação dessas caixas poderá ocorrer de forma embutida, nas alvenarias ou elementos de forro, ou de maneira aparente em ambientes técnicos, como entreforros, casas de máquinas, shafts e sob pisos elevados, conforme estabelecido em projeto. Em todas as situações, deverá ser assegurada a perfeita fixação, nivelamento e integridade física do conjunto instalado, prevenindo-se deslocamentos, deformações ou comprometimento do isolamento dos cabos. As dimensões deverão obedecer fielmente ao que for indicado nas plantas de projeto executivo, garantindo espaço suficiente para manobras internas, folgas técnicas e dissipação térmica quando aplicável.

Sempre que não houver previsão de instalação de equipamentos elétricos ou de comunicação no interior das caixas, estas deverão ser fornecidas com tampas cegas, fixadas de forma estável. Quando indicado em projeto ou solicitado pela FISCALIZAÇÃO do TJBA, as tampas deverão ser do tipo perfurado com furo central ou com geometria específica, permitindo a montagem de interruptores, conectores, placas de dados ou módulos diversos. É vedada a substituição de tampas sem prévia aprovação formal da FISCALIZAÇÃO, devendo a CONTRATADA atentar à compatibilidade entre os elementos utilizados e o tipo de instalação previsto.

Todos os acessórios complementares, como buchas, parafusos, abraçadeiras, organizadores internos, adaptadores e conexões, deverão ser compatíveis com as caixas adotadas e fabricados com o mesmo tipo de material ou outro de desempenho equivalente. A vedação e o acabamento externo das caixas deverão seguir padrão técnico e estético condizente com o grau de exigência institucional da edificação. As marcas recomendadas incluem Tigre e Pial Legrand, ou equivalentes tecnicamente comprovados, que apresentem conformidade com as normas aplicáveis e possuam certificações técnicas reconhecidas por órgãos acreditados. A FISCALIZAÇÃO do TJBA deverá aprovar previamente qualquer alternativa de fabricante ou modelo, sendo vedada a instalação de materiais sem a devida validação documental e amostral.



3.6.15.12 Caixas em Chapa Metálica

As caixas de passagem e derivação em chapa metálica especificadas para as instalações do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e para a reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverão ser fabricadas em chapa de aço com espessura mínima de 16 MSG (aproximadamente 1,5 mm), garantindo elevada resistência mecânica e estabilidade dimensional. Essas caixas têm função essencial no encaminhamento, transição e redistribuição dos sistemas elétricos e de telecomunicações, sendo indicadas especialmente para ambientes com maiores exigências quanto à durabilidade, proteção mecânica e segurança das instalações.

Todas as caixas deverão ser tratadas com pintura epóxi aplicada sobre fundo anticorrosivo, preferencialmente por processo eletrostático, assegurando alta resistência à abrasão, à umidade e à oxidação. Devem apresentar abas de fixação integradas ao corpo metálico, destinadas à montagem de equipamentos ou dispositivos elétricos, como tomadas, interruptores, conectores e demais módulos de interface. A instalação poderá ser embutida ou aparente, conforme indicação expressa em planta, devendo-se garantir alinhamento, estabilidade e vedação adequada em qualquer situação de aplicação.

As dimensões das caixas metálicas deverão obedecer com rigor às medidas especificadas no projeto executivo, de modo a permitir acomodação segura dos componentes internos e garantir espaço livre para manobras e folgas técnicas. Nos casos em que não forem previstas instalações de equipamentos, as caixas deverão ser entregues com tampas cegas em chapa do mesmo material e acabamento. Quando indicado em projeto ou autorizado pela FISCALIZAÇÃO do TJBA, a tampa deverá conter furo central ou geometrias específicas para conexão de dispositivos, mantendo plena compatibilidade dimensional e estética com o restante do sistema.

Todos os acessórios, tais como parafusos de fixação, buchas, arruelas, conectores, suportes internos, entre outros, deverão ser compatíveis com o modelo e material da caixa metálica adotada, assegurando funcionalidade, durabilidade e estética adequada à edificação de uso institucional. O acabamento final das caixas deverá ser regular, livre de rebarbas, deformações



ou falhas de pintura, compatível com os padrões técnicos e visuais exigidos pelo Tribunal de Justiça da Bahia.

As marcas recomendadas para fornecimento são Taunus, Moferco ou outros fabricantes tecnicamente equivalentes, desde que previamente aprovados pela FISCALIZAÇÃO mediante apresentação de amostras e documentos comprobatórios de desempenho e conformidade. Nenhuma substituição de marca ou especificação poderá ser realizada sem autorização formal da CONTRATANTE, conforme disposto nas disposições gerais e nos critérios de equivalência técnica do memorial técnico.

3.6.15.13 Caixas em PVC para canaleta

As caixas em PVC destinadas à instalação em canaletas, previstas para as dependências do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e para a reforma do Fórum Adhemar Raymundo, deverão atender integralmente às exigências técnicas e funcionais estabelecidas neste memorial, sendo compatíveis com o sistema de dutos e canaletas aparentes adotado no projeto de infraestrutura elétrica e de dados. Esses componentes desempenham função essencial na organização, proteção e terminação dos circuitos e dispositivos instalados sobre paredes, divisórias ou forros, e devem apresentar acabamento padronizado, durabilidade mecânica e compatibilidade eletrotécnica com os sistemas previstos.

As caixas deverão ser confeccionadas em PVC de alta resistência mecânica, dotadas de abas laterais também em PVC que permitam a fixação segura dos equipamentos, como interruptores, tomadas e conectores de dados. É indispensável que essas caixas pertençam à mesma linha e fabricante das canaletas ou dutos a serem utilizados, garantindo assim perfeita integração física e estética entre os componentes, bem como a continuidade funcional do sistema. A compatibilidade dimensional e de encaixe entre caixa e canaleta será critério de aceitação durante a fiscalização da CONTRATANTE.

A instalação das caixas deverá ocorrer de forma aparente, diretamente nas superfícies das paredes, divisórias ou tetos, conforme previsto nas plantas de detalhamento. As dimensões deverão seguir rigorosamente o estabelecido



nos projetos executivos, considerando o tipo de dispositivo a ser instalado e as condições de passagem de cabos. Para os pontos onde não houver a previsão de equipamentos instalados, as caixas deverão ser fornecidas com tampas cegas, assegurando o acabamento limpo e a proteção interna contra acúmulo de sujeira ou entrada de corpos estranhos. Nos casos em que o projeto indicar a instalação de dispositivos específicos, como interruptores, sensores ou pontos de rede, as caixas deverão ser entregues com tampas perfuradas, ou com aberturas centrais adequadas ao componente indicado.

Recomenda-se a utilização de produtos das linhas DLP da PIAL LEGRAND, DUTOTEC ou de fabricantes similares, desde que previamente submetidos à análise e aprovação da fiscalização técnica do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). Todos os materiais deverão possuir laudos de conformidade com as normas técnicas vigentes, incluindo ensaios de resistência mecânica, isolamento elétrico e comportamento ao fogo, com classificação mínima conforme exigência da ABNT NBR 5410 e demais normas correlatas. A CONTRATADA é responsável por assegurar a perfeita compatibilidade entre os componentes utilizados, bem como pela correta execução da instalação, estando todos os materiais e serviços sujeitos à vistoria rigorosa por parte do TJBA, que exigirá o cumprimento integral dos mais elevados padrões construtivos e normativos aplicáveis às edificações institucionais do Poder Judiciário.

3.6.15.14 Caixas em Alumínio Fundido

As caixas em alumínio fundido especificadas para as instalações do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e para a reforma do Fórum Adhemar Raymundo deverão ser concebidas com foco na resistência mecânica, durabilidade e segurança operacional, sendo obrigatoriamente compatíveis com as exigências técnicas do projeto executivo e com os elevados padrões de desempenho exigidos pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). Estes componentes serão empregados como pontos de acesso e distribuição elétrica ou de dados, instalados de forma estratégica tanto em pisos acabados quanto em áreas técnicas com entreforros ou sob pisos elevados.



As caixas deverão ser fabricadas em liga de alumínio fundido, com composição e espessura que garantam alta resistência mecânica e proteção contra corrosão, inclusive em ambientes sujeitos a variações térmicas, umidade ou tráfego moderado a intenso. O alumínio fundido deve possuir propriedades adequadas ao uso predial, com conformidade comprovada por laudos de ensaio e certificados técnicos. A instalação deverá ser realizada de modo embutido nos pisos das áreas convencionais ou aparente em locais técnicos como entreforros e pisos elevados, sempre conforme as indicações de planta e respeitando os detalhes de acabamento especificados.

As dimensões das caixas deverão ser rigorosamente aquelas indicadas nos projetos executivos, garantindo compatibilidade com os dutos e condutores previstos, bem como com os dispositivos eletroeletrônicos a serem instalados. Para os casos em que não houver instalação de equipamentos, as caixas deverão ser fornecidas com tampa cega confeccionada em bronze ou latão, materiais que asseguram vedação, resistência e durabilidade. Quando houver necessidade de instalação de tomadas, conectores ou outro dispositivo, a tampa deverá conter furo central ou formato especial, conforme detalhamento técnico aprovado.

É fundamental que os materiais utilizados apresentem acabamento adequado, livre de rebarbas ou imperfeições que possam comprometer a fixação dos dispositivos ou a integridade dos cabos. As tampas devem apresentar encaixe firme e resistente, permitindo abertura segura e fechamento vedado, especialmente nas áreas sujeitas ao tráfego de pessoas ou equipamentos.

Recomenda-se a adoção de modelos fornecidos por fabricantes de referência no mercado, como Moferco, Friulim, Mopa ou equivalente, desde que previamente submetidos à consulta técnica e aprovação formal da fiscalização do TJBA. A CONTRATADA deverá apresentar, para avaliação, as fichas técnicas e amostras dos materiais propostos, comprovando a equivalência com as especificações mínimas exigidas neste memorial. A execução da instalação deverá seguir rigorosamente as boas práticas da engenharia, com verificação contínua pela fiscalização da CONTRATANTE, assegurando que todos os componentes estejam em conformidade com as normas vigentes e o padrão



institucional da edificação judicial.

3.6.15.15 Conduletes em Alumínio Fundido

Os conduletes em liga de alumínio fundido especificados para o Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e para a reforma do Fórum Adhemar Raymundo devem atender rigorosamente aos mais altos padrões técnicos de resistência, durabilidade e segurança, conforme as exigências estabelecidas neste memorial e em consonância com as normas da ABNT, em especial a NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão. Estes componentes são elementos fundamentais para a condução e interligação segura de eletrodutos e cabos em instalações aparentes, e sua correta especificação e instalação são essenciais para a confiabilidade do sistema elétrico da edificação.

Deverão ser utilizados exclusivamente conduletes fabricados em liga de alumínio fundido, com elevada resistência mecânica, à corrosão e à abrasão, de modo a garantir longa vida útil mesmo quando instalados em ambientes com alta umidade, atmosfera agressiva ou sujeição a vibrações e impactos. O alumínio fundido deverá apresentar espessura uniforme, isento de porosidades e rebarbas, com acabamento liso, permitindo vedação eficiente e fixação segura dos acessórios e tampas.

A instalação será realizada de forma aparente, conforme indicado em projeto executivo, podendo ocorrer sobre alvenarias, tetos, entreforros metálicos ou sob pisos elevados, devendo sempre ser respeitadas as condições de acessibilidade, segurança e manutenção previstas para cada ambiente. As conexões entre eletrodutos e conduletes devem seguir o traçado definido em planta e utilizar entradas e saídas roscadas, nos formatos LL, LR, LB, T, C ou outros conforme necessário, com diâmetros devidamente compatíveis com os eletrodutos especificados, garantindo perfeita estanqueidade e resistência mecânica nas ligações.

As tampas dos conduletes deverão ser fornecidas conforme a função da peça na instalação. Quando não houver equipamentos instalados, deverão ser utilizadas tampas cegas em alumínio, compatíveis com a carcaça do condulete. Quando indicado em projeto, poderá ser utilizada tampa com furo central ou



tampa especial, permitindo a passagem e fixação de tomadas, sensores, botoeiras, luminárias ou demais dispositivos elétricos. Todas as tampas devem possuir obrigatoriamente juntas de vedação em borracha de alta resistência e parafusos imperdíveis em aço inoxidável ou zamac bicromatizado, que garantam a integridade do conjunto mesmo após múltiplas intervenções.

Além da função técnica, os condutes devem contribuir para a organização, segurança e estética das instalações aparentes, especialmente em ambientes de atendimento ao público ou uso administrativo, nos quais a padronização e a qualidade dos acabamentos são indispensáveis. A CONTRATADA deverá assegurar a perfeita compatibilidade entre os condutes, os eletrodutos e os equipamentos instalados, adotando soluções de acordo com os projetos e orientações da fiscalização.

Somente serão aceitos produtos fornecidos por fabricantes de renome e comprovada experiência no mercado, como Moferco, Wetzel ou equivalente técnico previamente aprovado pela fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). Todos os materiais deverão ser acompanhados de catálogos técnicos e certificações que atestem sua conformidade com as normas brasileiras e internacionais aplicáveis. A CONTRATADA deverá submeter previamente à aprovação da CONTRATANTE todas as amostras e soluções propostas, sendo vedada a adoção de produtos sem homologação formal.

A fiscalização do TJBA acompanhará rigorosamente todas as etapas de fornecimento, instalação e acabamento dos condutes em alumínio fundido, exigindo o cumprimento integral das especificações técnicas, a rastreabilidade dos materiais, a correção dos procedimentos executivos e o alinhamento com os padrões institucionais de qualidade e segurança aplicáveis às obras do Poder Judiciário.

3.6.15.16 Caixas em Concreto

As caixas de passagem em concreto destinadas às instalações do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Adhemar Raymundo deverão atender integralmente aos padrões técnicos estabelecidos neste memorial, respeitando os critérios de desempenho, durabilidade e



conformidade com as normativas aplicáveis. Tais elementos, fundamentais para a infraestrutura das redes de dutos elétricos, de dados ou de outras utilidades, deverão ser executados em concreto moldado in loco, com dimensões internas rigorosamente compatíveis com aquelas indicadas em planta. A instalação deverá ocorrer de forma embutida no piso das áreas externas, garantindo perfeita integração ao sistema de infraestrutura predial e respeitando a estética e funcionalidade do conjunto.

Todos os dutos conectados a essas caixas devem ter suas extremidades aparadas, com remoção completa de arestas e rebarbas, além da obrigatoriedade de instalação de buchas de proteção nas terminações, de modo a evitar danos aos cabos. O fundo das caixas deverá possuir uma abertura correspondente a 50% da área total, preenchida com camada de brita com espessura mínima de 5 cm, permitindo adequada drenagem e prevenindo o acúmulo de umidade. A tampa, em concreto armado, deverá apresentar resistência suficiente para suportar o tráfego de veículos utilitários, sendo obrigatoriamente dotada de alças metálicas embutidas e dimensionadas para possibilitar seu içamento com segurança. Após a instalação definitiva dos cabos, a vedação da tampa deverá ser feita com aplicação de resina asfáltica, assegurando estanqueidade contra infiltrações.

Cada tampa deverá conter marcação em baixo relevo identificando claramente sua finalidade - como ELETRICIDADE BT ou ELETRICIDADE AT - com pintura em tinta preta resistente, em letras com altura mínima de 3,0 cm. Em pisos de vegetação ou áreas com acabamento em terra, a tampa deverá ser instalada com elevação de 5 cm acima do nível acabado, acompanhada de acabamento perimetral em concreto para garantir estabilidade. Já nos demais pisos, a tampa deverá apresentar acabamento idêntico ao do revestimento do entorno e ser instalada rigorosamente no mesmo nível da superfície, tornando-se imperceptível à circulação.

A fabricação das caixas deverá ocorrer diretamente na obra, permitindo o controle rigoroso das especificações técnicas e da qualidade dos materiais empregados. Ressalta-se que todas as etapas de execução, incluindo a fabricação, instalação e acabamento, estarão sujeitas à fiscalização rigorosa do



Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), sendo imprescindível a aprovação prévia de todos os detalhes pela CONTRATANTE. A CONTRATADA deverá empregar os melhores padrões construtivos e seguir integralmente as normas técnicas vigentes, de forma a assegurar que as soluções adotadas estejam à altura da relevância institucional do equipamento público em questão.

3.6.15.17 Distribuidor Geral (DG) para Telefone

O Distribuidor Geral (DG) para telefone, a ser instalado nas dependências do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e na reforma do Fórum Adhemar Raymundo, deverá atender rigorosamente às especificações técnicas estabelecidas por este memorial, em consonância com os padrões exigidos pela Telebrás e demais normativas vigentes aplicáveis à infraestrutura de telecomunicações. Este componente constitui ponto central de conexão e distribuição do sistema telefônico institucional, devendo apresentar características construtivas que assegurem robustez, proteção mecânica, segurança contra acessos não autorizados e facilidade de manutenção ao longo da vida útil da edificação.

A caixa do DG deverá ser confeccionada em chapa metálica de aço com espessura mínima correspondente ao padrão #14 (aproximadamente 2 mm), recebendo tratamento anticorrosivo por meio de pintura eletrostática a pó do tipo epóxi, com acabamento fosco ou semi-brilhante de alta durabilidade. A instalação poderá ser executada de forma embutida ou aparente, conforme indicado em projeto executivo, devendo sempre garantir acesso frontal desobstruído e compatibilidade com os demais elementos da infraestrutura predial.

As dimensões da caixa deverão seguir rigorosamente os parâmetros indicados em planta, observando-se as diretrizes de padronização da Telebrás para compatibilização com os dispositivos de conexão utilizados. A caixa deverá ser dotada de porta articulada com dobradiças resistentes e dispositivo de fechamento com chave, garantindo segurança contra manipulação indevida. Internamente, deverá possuir placa de montagem confeccionada em compensado naval de alta resistência, fixada no fundo da caixa, servindo de



base para a instalação dos blocos de terminação e demais acessórios.

Entre os acessórios obrigatórios, deverão constar blocos de ligação do tipo IDC110 (salvo indicação técnica em contrário), anéis de fixação e suportes para organização dos cabos, além de chumbadores e parafusos adequados à fixação da caixa na alvenaria ou em estrutura metálica, conforme o local de instalação. Os modelos dos blocos, suportes e fixadores devem assegurar facilidade de manutenção, clareza na organização das conexões e robustez nas ligações mecânicas e elétricas.

Recomenda-se a adoção de produtos de fabricantes reconhecidos, tais como Taunus, Moferco ou equivalente de qualidade comprovada. A CONTRATADA deverá apresentar catálogos técnicos e amostras dos equipamentos propostos, que somente poderão ser instalados após a devida aprovação formal da CONTRATANTE, representada pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). Todos os materiais e serviços deverão seguir rigorosamente os mais altos padrões construtivos e normativos, estando sujeitos à fiscalização técnica do TJBA, com vistas a garantir desempenho, durabilidade e segurança compatíveis com a natureza institucional do empreendimento.

3.6.15.18 Tomada de Comunicação

As tomadas de comunicação especificadas para o Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e para a reforma do Fórum Adhemar Raymundo deverão atender integralmente aos mais altos padrões de desempenho e qualidade técnica, conforme exigências deste memorial e das normas técnicas vigentes. Tais dispositivos são essenciais à infraestrutura de cabeamento estruturado da edificação e deverão ser compatíveis com os requisitos de transmissão de dados em alta velocidade, assegurando conectividade confiável, desempenho eletromagnético adequado e durabilidade em ambientes institucionais de uso intensivo.

As tomadas deverão ser do tipo categoria 6 (CAT.6), com performance comprovada para até quatro conexões em canais de 100 metros, em conformidade com os limites estabelecidos pelas normas ANSI/TIA-568 e ISO/IEC 11801. O corpo do componente deverá ser fabricado em termoplástico



de alto impacto, com resistência à propagação de chamas classificada como UL 94 V-0. As vias de contato deverão ser confeccionadas em bronze fosforoso, com tratamento superficial composto por camadas de 2,54 µm de níquel e 1,27 µm de ouro, garantindo baixa resistência de contato, integridade dos sinais e longevidade do equipamento. As conexões internas devem ser realizadas em placa de circuito impresso de dupla face, possibilitando melhor controle de impedância e maior confiabilidade na transmissão.

O sistema de terminais deverá ser do tipo IDC (Insulation Displacement Contact), com padrão 110, apto a acomodar condutores de 22 a 26 AWG. O conector deverá vir acompanhado de capa traseira, que assegure a proteção física e mecânica das terminações, e deverá possibilitar fixação de ícones de identificação visual. As tomadas deverão estar disponíveis nas pinagens T568A e T568B, garantindo compatibilidade universal com patch panels descarregados, espelhos de acabamento e demais dispositivos modulares.

Esses componentes deverão suportar os protocolos IEEE 802.3, 1000BASE-T, 1000BASE-TX, EIA/TIA-854, ANSI-EIA/TIA-862, ATM, sistemas de vídeo, automação predial, 10GBASE-T (TSB-155), bem como todos os protocolos LAN anteriores. O conector IDC deverá ser posicionado em ângulo de 90º e compatível com conectores do tipo RJ-11, viabilizando integração com sistemas de voz e dados. As tomadas deverão ser fornecidas com acessórios de proteção para o contato IDC, permitindo a manutenção do cabo crimpado e preservando a integridade da conexão.

Deverá ser garantida a ausência de erros de bits (ZERO BIT ERROR) em redes Fast Ethernet e Gigabit Ethernet. Além disso, a instalação deverá ser compatível com ferramenta de crimpagem rápida, dispensando o uso de ferramenta de impacto, o que facilita a manutenção e reduz o tempo de instalação.

Todos os materiais utilizados, especialmente os condutores e contatos, deverão obedecer rigorosamente aos parâmetros estabelecidos neste memorial, sendo recomendada a utilização de produtos dos fabricantes Furukawa, AMP ou equivalente, mediante consulta e aprovação prévia da fiscalização técnica do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). A CONTRATADA é responsável



por garantir a plena conformidade dos componentes com os requisitos especificados, devendo apresentar laudos técnicos e certificações que comprovem a qualidade e a origem dos materiais empregados. A fiscalização do TJBA verificará rigorosamente o atendimento a estas exigências como parte do controle de qualidade da obra.

3.6.15.19 Rack 19” Fechado

O rack fechado padrão 19” a ser adotado nas instalações do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e na reforma do Fórum Adhemar Raymundo deverá atender a todos os requisitos técnicos estabelecidos neste memorial, com foco na robustez estrutural, segurança física dos equipamentos, ventilação eficiente e organização dos cabos. O equipamento é destinado à acomodação de servidores, switches, patch panels, fontes de energia e demais componentes da infraestrutura de redes e deverá garantir proteção mecânica, controle térmico e acessibilidade para manutenção, conforme exigências técnicas da CONTRATANTE, representada pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

A estrutura do rack deverá ser confeccionada em aço SAE 1020, com espessura mínima de 1,5 mm nas colunas principais e demais elementos estruturais. A porta frontal embutida deve conter visor em acrílico fumê com espessura de 2,0 mm, dotada de fechadura escamoteável com chave, assegurando controle de acesso físico ao interior do gabinete. As laterais e fundos deverão ser removíveis, fabricados com chapa de 0,75 mm, equipados com aletas de ventilação e sistema de fecho rápido, favorecendo a circulação de ar e facilitando intervenções técnicas. O teto chanfrado, com espessura mínima de 0,9 mm, deverá prever abertura para instalação de dois ventiladores, enquanto a base, com 1,9 mm, deverá possuir aberturas traseiras para passagem de cabos estruturados.

O rack deverá ser fornecido com kit de primeiro e segundo plano móvel, também em aço de 1,5 mm, contendo furos no padrão 9x9 mm para instalação de porcas gaiola. Guias em forma de argolas deverão estar soldados internamente nas colunas traseiras, permitindo a organização segura dos cabos.



A ventilação forçada no teto será garantida por kit com dois ventiladores bivolt (110/220V), garantindo renovação constante do ar e evitando o superaquecimento dos equipamentos instalados. O acabamento deverá ser em pintura epóxi-pó texturizada, sendo a estrutura na cor grafite RAL 13.701 e as laterais, porta e fundo na cor bege RAL 7032, conforme padronização estética indicada.

A altura do rack deverá ser de 44U, salvo outra indicação em planta, compatível com os requisitos de montagem e disposição dos componentes ativos e passivos do sistema. Os acessórios fornecidos deverão incluir guias de cabos fechados (chapa de 1,5 mm, largura padrão 19”, altura de 1U, cor preta), porta de vidro com chave, ventiladores, suportes de fixação ao piso, régua de tomadas do tipo 2P+T, bandejas, anéis guia e demais itens necessários à completa funcionalidade do sistema.

Somente serão aceitos equipamentos fornecidos por fabricantes de reconhecida qualidade, tais como Furukawa Indústria S/A, Gral Metal Indústria Metalúrgica Ltda, Womer, S4T Soluções para Informática, FAYSER, TAUNUS ou equivalentes, desde que previamente aprovados pela fiscalização técnica do TJBA. A CONTRATADA deverá apresentar catálogos técnicos, certificados de conformidade e, quando solicitado, amostras físicas para verificação dos materiais e dimensões, garantindo a compatibilidade com os sistemas de comunicação e a excelência do padrão construtivo exigido para equipamentos de uso institucional. A instalação e os materiais estarão sujeitos à rigorosa fiscalização da CONTRATANTE, sendo imprescindível o atendimento irrestrito às normas vigentes e às melhores práticas técnicas do setor.

3.6.15.20 Patch Panel

O patch panel a ser adotado nas instalações de rede estruturada do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Adhemar Raymundo deverá atender a todos os requisitos de desempenho, compatibilidade e durabilidade exigidos pelas normas técnicas vigentes, com especial atenção às especificações estabelecidas pela ABNT NBR 14565 (Cabeamento estruturado para edifícios comerciais) e pela EIA/TIA-568. Este



componente é essencial para a organização, distribuição e gerenciamento dos circuitos de comunicação da edificação, funcionando como ponto central de terminação dos cabos horizontais e interface com os equipamentos ativos da rede.

O patch panel deverá ser fornecido com estrutura modular padrão 19”, compatível com racks fechados especificados neste memorial, devendo possuir altura e número de portas conforme indicado em planta e projeto executivo. Cada porta deverá ser identificada de forma clara e durável, com possibilidade de numeração sequencial e uso de etiquetas de identificação removíveis, de modo a facilitar a manutenção e o gerenciamento da infraestrutura de rede ao longo do tempo.

Os conectores deverão atender, no mínimo, à categoria 6 (CAT.6), com capacidade para suportar aplicações de dados até 10 Gbps, garantindo desempenho adequado para os sistemas de comunicação e transmissão de dados do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). As conexões internas deverão utilizar o sistema IDC (Insulation Displacement Contact), compatível com condutores de 22 a 26 AWG, permitindo montagem prática, segura e durável. O patch panel deverá também permitir compatibilidade com pinagens T568A e T568B, conforme indicado no projeto de cabeamento estruturado.

A construção do patch panel deverá utilizar materiais de alta qualidade, com estrutura metálica resistente, pintura eletrostática anticorrosiva e contatos em bronze fosforoso com tratamento superficial em níquel e ouro, conforme as exigências técnicas de confiabilidade e baixa perda de sinal. Deverá possuir barra traseira para alívio de tensão dos cabos e acessórios de organização dos feixes, como abraçadeiras, suportes ou guias, conforme especificações do fabricante.

O fornecimento deverá contemplar todos os acessórios necessários para sua instalação e perfeita operação, incluindo suportes, parafusos, porcas-gaiola e tampas cegas para portas não utilizadas, se aplicável. O item deve constar conforme o código COOBA-S-16.800.50 da planilha de preços, com valores previamente definidos em orçamento aprovado.

Serão aceitos patch panels dos fabricantes FURUKAWA, AMP ou



equivalente técnico de qualidade comprovada, mediante apresentação de documentação técnica, catálogos atualizados e amostras, quando solicitado. A CONTRATADA deverá submeter todos os equipamentos à aprovação da fiscalização do TJBA antes da instalação definitiva, sendo vedada a substituição de modelos ou marcas sem autorização expressa.

Todos os patchs panels instalados deverão apresentar pleno funcionamento, com desempenho testado por meio de certificação da rede, utilizando equipamentos homologados, conforme exigência do projeto executivo. A fiscalização técnica do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia acompanhará todo o processo de fornecimento, instalação e certificação, assegurando a conformidade com os requisitos normativos, a segurança operacional do sistema e a compatibilidade com os padrões institucionais de tecnologia e infraestrutura.

3.6.15.21 Voice Panel

O voice panel especificado para as instalações de telefonia e comunicação de dados do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Adhemar Raymundo deverá atender rigorosamente aos requisitos técnicos e normativos aplicáveis à infraestrutura de cabeamento estruturado para voz. Este componente é essencial à organização, distribuição e gestão dos circuitos de telefonia da edificação, funcionando como ponto central de terminação para os cabos verticais e horizontais de voz, e garantindo desempenho estável, rastreabilidade e manutenção simplificada ao longo do tempo.

O painel deverá ser do tipo modular, padrão 19", conforme norma ANSI/TIA/EIA-310E, e possuir largura compatível com os racks fechados especificados no projeto. Sua estrutura deverá incluir 50 posições RJ-45 organizadas em módulos de 6 portas, com conectores do tipo IDC (Insulation Displacement Contact) em ângulo de 45°, padrão 110, permitindo terminação prática e segura de condutores com bitolas entre 22 e 26 AWG. A crimpagem dos pares deverá permitir configuração nas pinagens T568A ou T568B, conforme a convenção adotada no projeto executivo. O painel também deverá ser compatível com conectores RJ-11, viabilizando a interligação com sistemas



telefônicos convencionais.

A estrutura do voice panel deverá ser composta por corpo em termoplástico de alto impacto, com característica não propagante à chama (classificação UL 94 V-0), assegurando resistência mecânica, estabilidade dimensional e segurança em caso de sobrecarga térmica. Os contatos internos deverão ser confeccionados em bronze fosforoso, com tratamento superficial de 2,54 µm de níquel e 1,27 µm de ouro, garantindo baixa resistência de contato e proteção contra oxidação. A borda do painel deverá conter reforço estrutural para evitar empenamentos durante a instalação.

A face frontal do painel deverá ser em plástico resistente, contendo porta etiquetas transparentes e removíveis, permitindo identificação individual de cada porta de forma durável e legível. A identificação da categoria (CAT.5) deverá estar impressa à esquerda do painel, em local visível. O produto deverá ser fornecido com todos os acessórios necessários à instalação e organização, incluindo parafusos e arruelas para fixação, ícones de identificação na cor cinza, abraçadeiras plásticas para feixe de cabos e guia traseiro que facilite o arranjo e a distribuição dos condutores. Um folheto técnico de montagem em português deverá acompanhar o produto, descrevendo as instruções de instalação, padrões de crimpagem e recomendações de uso.

O voice panel deverá apresentar conformidade com as normas ANSI/TIA-568, EIA/TIA-854, ANSI-EIA/TIA-862, bem como com a FCC parte 68.5 (requisitos de compatibilidade eletromagnética), e garantir desempenho para até quatro conexões em canais de 100 metros. Também deverá oferecer suporte aos protocolos IEEE 802.3, 1000 BASE T, 1000 BASE TX, ATM, sistemas de vídeo, automação predial e redes 10G-BASE-T, atendendo plenamente às necessidades atuais e futuras do sistema de comunicação do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

Somente serão aceitos produtos de fabricantes com reconhecida qualidade técnica, tais como Furukawa, AMP ou similares, mediante análise prévia da fiscalização da CONTRATANTE. A CONTRATADA deverá apresentar catálogos técnicos, certificações e, se solicitado, amostras do equipamento para validação, sendo vedada a substituição sem aprovação expressa. Todo o



processo de instalação será acompanhado pela fiscalização do TJBA, que exigirá a conformidade integral dos materiais com as especificações deste memorial e a adoção de boas práticas na execução da infraestrutura de telecomunicações institucional.

3.6.16 Execução

A execução das obras deverá obedecer, de forma estrita, aos projetos previamente aprovados pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), sendo absolutamente vedada a realização de alterações nos traçados, modificações nas técnicas construtivas, substituições de materiais ou qualquer outro tipo de desvio técnico sem que haja solicitação formal, acompanhada de justificativa técnica, e posterior avaliação e aprovação expressa por parte da fiscalização da CONTRATANTE. Toda e qualquer divergência identificada em campo deve ser imediatamente comunicada à equipe de fiscalização do TJBA e ao gestor designado, ficando a CONTRATADA proibida de seguir com a execução da parte afetada enquanto não houver parecer técnico autorizando a continuidade. A execução fora dessas diretrizes será considerada irregular, sujeita à reprovação e responsabilização contratual.

A fiscalização do TJBA exercerá um papel contínuo, rigoroso e técnico em todas as etapas da execução, com autoridade para verificar, auditar e deliberar sobre a conformidade dos serviços, a qualidade dos materiais aplicados e o correto cumprimento do projeto executivo. A CONTRATADA deverá manter em campo toda a documentação atualizada, incluindo plantas revisadas, memoriais, catálogos técnicos, laudos de conformidade, certificados e demais registros solicitados pela fiscalização. Deverá também assegurar livre acesso às frentes de trabalho e prestar, sempre que requerido, esclarecimentos técnicos sobre os procedimentos e materiais adotados, inclusive em relação à rastreabilidade de insumos e à qualificação da mão de obra envolvida.

A equipe responsável pela execução deverá ser composta exclusivamente por profissionais legalmente habilitados, com formação compatível com suas atribuições e com vínculo comprovado com a empresa executora. Em particular, os serviços relacionados a instalações elétricas



somente poderão ser realizados por trabalhadores capacitados conforme a Norma Regulamentadora NR-10, devendo estar atualizados em suas certificações e fazer uso contínuo dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados, conforme determina a legislação trabalhista e as normas de segurança em vigor. Cabe à CONTRATADA garantir a integridade física de seus colaboradores, a conformidade dos procedimentos e a adequação das condições de trabalho ao ambiente de obra.

As técnicas construtivas a serem empregadas deverão representar o que há de mais consolidado nas boas práticas da engenharia, sempre com base nas normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), incluindo, mas não se limitando à NBR 5410 (Instalações Elétricas de Baixa Tensão), NBR 14039 (Média Tensão) e NBR 5419 (Proteção contra Descargas Atmosféricas). Todos os materiais utilizados deverão ser de primeira linha, possuir certificações válidas emitidas por laboratórios acreditados e apresentar desempenho técnico compatível com os requisitos de durabilidade, segurança, eficiência e manutenção previstos no projeto. Caberá à CONTRATADA apresentar catálogos técnicos, laudos e amostras sempre que exigido pela fiscalização, que detém a autoridade para aprovar ou rejeitar produtos com base nas exigências deste memorial e do projeto executivo.

É expressamente proibida a realização de emendas em cabos elétricos, de dados ou voz ao longo de seus percursos, salvo nos casos tecnicamente previstos em projeto e executados com conectores certificados, respeitando os critérios de continuidade elétrica e segurança. Emendas improvisadas, não projetadas ou mal executadas serão automaticamente reprovadas e deverão ser removidas com reposição integral do trecho comprometido. Além disso, todos os componentes metálicos da instalação, como eletrocalhas, eletrodutos, racks, painéis e caixas metálicas, deverão ser interligados ao sistema de equipotencialização da edificação, devidamente aterrados de acordo com os critérios estabelecidos nas normas técnicas mencionadas e no projeto executivo.

O circuito destinado à alimentação dos sistemas no-break deverá obrigatoriamente ser protegido por Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS) classe II, conforme especificado em norma, dimensionado de acordo com a



corrente e a tensão do sistema. A instalação desse dispositivo é condição imprescindível para a aceitação da infraestrutura elétrica, especialmente nos setores que envolvem equipamentos sensíveis à variação de tensão ou a picos provenientes da rede elétrica. A ausência ou incorreta instalação do DPS implicará na rejeição do sistema pela fiscalização e obrigará sua correção antes da conclusão dos serviços.

Durante a execução, é fundamental observar a correta organização dos condutores, evitando cruzamentos inadequados, tensões mecânicas excessivas ou interferências eletromagnéticas entre os sistemas. Os cabos deverão ser devidamente identificados, instalados com folgas técnicas adequadas, utilizando guias, anéis e suportes certificados, de modo a garantir sua manutenção futura e a durabilidade da instalação. Da mesma forma, todas as conexões, terminações e dispositivos deverão ser instalados com ferramentas específicas e calibradas, assegurando padrões de torque, crimpagem e fixação compatíveis com os manuais técnicos dos fabricantes.

Por fim, a CONTRATADA deverá assumir total responsabilidade técnica e contratual pela fiel execução da obra, garantindo que todos os serviços estejam em perfeita conformidade com os projetos aprovados, as normas técnicas aplicáveis e as exigências institucionais do TJBA. A aceitação final dos serviços somente ocorrerá após verificação criteriosa por parte da fiscalização da CONTRATANTE, que atestará a qualidade dos materiais, a eficiência das soluções adotadas e o atendimento integral às premissas de segurança, funcionalidade e durabilidade previstas para o equipamento público em questão.

3.6.17 Circuito Fechado de TV (CFTV)

O sistema de Circuito Fechado de Televisão (CFTV) do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador constitui um dos principais subsistemas de segurança eletrônica da edificação, sendo projetado para proporcionar vigilância contínua, controle de áreas sensíveis e monitoramento operacional das instalações do Poder Judiciário. Trata-se de uma solução integrada, com arquitetura baseada em rede IP, alimentada por meio da infraestrutura de cabeamento estruturado do edifício e utilizando a tecnologia Power over Ethernet



(PoE), a qual viabiliza, por meio de um único cabo, a transmissão simultânea de dados e energia elétrica, simplificando a instalação e otimizando o uso dos espaços técnicos.

O núcleo do sistema estará localizado na Sala Segura principal, implantada estrategicamente no 3º pavimento da edificação, conforme definido no anteprojeto técnico aprovado pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). Esta sala abrigará os equipamentos centrais de controle, armazenamento e gerenciamento do CFTV, incluindo servidores de vídeo, gravadores digitais de rede (NVRs), sistemas redundantes de backup, switches PoE, unidades de armazenamento de alta capacidade e infraestrutura de proteção elétrica estabilizada. A Sala Segura será dotada de controle de acesso restrito e climatização adequada, atendendo aos requisitos de segurança física e ambiental necessários ao funcionamento ininterrupto dos sistemas críticos da edificação.

A distribuição dos pontos de vigilância foi definida com base em critérios técnicos de segurança, abrangendo todas as áreas de circulação interna e externa, como entradas principais e secundárias, halls de acesso, recepções, áreas de espera, escadarias, elevadores, estacionamentos, acessos de carga e descarga, salas técnicas, corredores administrativos, áreas comuns e pontos de entrada de serviços. As câmeras deverão garantir cobertura contínua, evitando pontos cegos e assegurando ampla visibilidade, com registro em tempo real e imagens de alta resolução. Serão utilizadas câmeras IP fixas e móveis (PTZ) com capacidades ópticas e digitais adequadas à finalidade de cada ambiente, respeitando os critérios de definição de imagem, iluminação (WDR e IR), resistência ao vandalismo (grau IK10) e proteção contra intempéries (grau IP66 ou superior).

O cabeamento estruturado a ser utilizado para a conexão das câmeras deverá atender, no mínimo, ao padrão CAT.6, e será instalado conforme as boas práticas de engenharia, respeitando os limites máximos de distância, normas de curvatura, fixação, aterramento e compatibilização com as demais instalações prediais. A rede lógica de CFTV deverá ser segmentada da rede de dados institucional, garantindo isolamento e segurança da informação. A



CONTRATADA será responsável pela execução completa do sistema, incluindo o fornecimento, instalação, configuração, integração e comissionamento, com entrega final plenamente funcional e testada, conforme os parâmetros estabelecidos em projeto.

Todos os equipamentos empregados no sistema deverão ser novos, de linha profissional, homologados pela ANATEL e fabricados por empresas com suporte técnico nacional, garantindo atualizações de firmware, assistência pós-venda e garantia de funcionamento. Os NVRs e servidores de vídeo deverão suportar gravação simultânea em alta resolução, visualização remota segura, alertas por evento e integração com sistema de controle de acesso, quando aplicável. O armazenamento deverá prever capacidade mínima para retenção de 30 dias de gravações contínuas, com possibilidade de expansão futura e realização automática de cópias de segurança locais ou remotas, conforme orientação da CONTRATANTE.

A CONTRATADA deverá prever ainda a instalação de dispositivos de proteção elétrica para cada segmento do sistema, incluindo filtros de linha, estabilizadores, protetores contra surtos (DPS) e integração ao sistema de no-break da edificação, garantindo a continuidade da operação em caso de quedas de energia ou flutuações de tensão. O sistema deverá operar em regime ininterrupto (24x7), com disponibilidade mínima de 99,9%, sendo projetado para permitir manutenções sem interrupção total do funcionamento.

Toda a implantação do sistema de CFTV estará sujeita à fiscalização direta do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia, que verificará a estrita conformidade com os projetos aprovados, os memoriais técnicos e as normas vigentes da ABNT, da TIA/EIA e da legislação de segurança eletrônica aplicável. A CONTRATADA não poderá realizar qualquer substituição de equipamento, redirecionamento de câmera, alteração de layout, mudança de tecnologia ou reconfiguração do sistema sem prévia solicitação formal e autorização escrita emitida pela fiscalização do TJBA. A entrega final do sistema somente será considerada válida após a realização de testes funcionais, inspeções técnicas e apresentação de laudos e registros que atestem o desempenho e a integridade do conjunto, conforme os padrões técnicos e institucionais exigidos.



3.6.17.1 Câmeras de Vídeo

As câmeras de vídeo a serem instaladas no sistema de Circuito Fechado de Televisão (CFTV) do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador deverão atender integralmente às especificações técnicas estabelecidas neste memorial, garantindo confiabilidade, alta definição de imagem, durabilidade e integração plena com a rede IP estruturada da edificação. Os modelos indicados foram selecionados com base na eficiência operacional, compatibilidade com a tecnologia PoE (Power over Ethernet), capacidade de gravação contínua e desempenho em condições variadas de iluminação, assegurando a vigilância permanente das áreas monitoradas.

Nos ambientes internos com forro, as câmeras deverão ser do tipo dome IP, com tecnologia PoE integrada, modelo Hikvision DS-2CD1323G0E-I ou equivalente técnico. Trata-se de uma câmera de resolução Full HD (2 megapixels), lente fixa de 2,8 mm, com infravermelho para visão noturna com alcance mínimo de 30 metros, adequada para ambientes internos com baixa ou nenhuma luminosidade. Sua carcaça compacta e discreta, em formato hemisférico, favorece a instalação embutida em forros de gesso ou modulares, oferecendo ângulo de cobertura amplo e dificultando a obstrução proposital do campo de visão. O equipamento deverá contar com funções de compensação de luz (DWDR), redução de ruído digital (3D DNR) e tecnologia de compressão H.265+, otimizando a utilização da largura de banda e do armazenamento.

Nas escadas enclausuradas de emergência, que exigem maior robustez e visibilidade em corredores verticais, deverão ser instaladas câmeras do tipo bullet IP PoE, modelo Hikvision DS-2CD1023G0E-I ou equivalente técnico, também com resolução Full HD 1080p, lente fixa de 2,8 mm e iluminador infravermelho com alcance mínimo de 30 metros. Essas câmeras serão instaladas a uma altura padrão de 2,20 metros do patamar, conforme indicado em projeto executivo, posicionadas de forma a garantir a cobertura integral dos lances de escada e dos acessos entre pavimentos. O corpo da câmera deverá possuir grau de proteção IP66, assegurando resistência à umidade, poeira e variações de temperatura, além de estrutura antivandalismo com certificação mínima IK10, quando aplicável.

Ambos os modelos deverão ser compatíveis com o sistema de gerenciamento de vídeo centralizado (VMS) previsto para a edificação, permitindo o monitoramento remoto, a gravação contínua ou por detecção de movimento, e a exportação de imagens com marca d'água digital para fins legais. Todos os dispositivos deverão ser homologados pela ANATEL, possuir certificações de conformidade com padrões internacionais de segurança e eletrônica, e ser fornecidos com garantia mínima de 24 meses, além de contar com assistência técnica autorizada no território nacional.

A CONTRATADA deverá fornecer, instalar, configurar, testar e colocar em funcionamento todos os equipamentos, observando as boas práticas de cabeamento, fixação e integração com os demais subsistemas de segurança. A instalação deverá ser realizada com o uso de conectores certificados, canaletas organizadoras e proteção física adequada contra interferências ou vandalismo. O posicionamento exato, a orientação das lentes e os ângulos de cobertura deverão respeitar rigorosamente os layouts de instalação validados pela fiscalização técnica do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), sendo vedada qualquer alteração sem autorização prévia, formal e documentada.

A aceitação dos equipamentos e da instalação será condicionada à verificação, pela fiscalização do TJBA, do pleno funcionamento das câmeras, da nitidez e estabilidade das imagens, da cobertura adequada das áreas protegidas e da compatibilidade com a arquitetura de rede PoE da edificação. A CONTRATADA será integralmente responsável pela qualidade dos serviços e pela substituição imediata de qualquer componente que não atenda às exigências técnicas ou ao desempenho esperado.

Figura 58: Modelos de Câmeras Dome IP PoE para Ambientes Internos – Hikvision DS-2CD1323G0E-I ou Similar Técnico



Figura 59: Modelos de Câmeras Bullet IP PoE para Áreas Técnicas e Escadas Enclausuradas – Hikvision DS-2CD1023G0E-I ou Similar Técnico



Fonte: Parte do escopo projetual em questão

3.6.17.2 Sistema de Controle de Acesso/Segurança Predial (SCA)

O Sistema de Controle de Acesso (SCA) do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador é parte integrante de um conjunto de soluções de segurança física e lógica projetadas para atender às elevadas exigências de uma edificação institucional de grande porte, com caráter criminal e alto nível de criticidade. Como equipamento do Poder Judiciário, o Fórum será responsável por abrigar atividades jurisdicionais sensíveis, o fluxo constante de servidores, magistrados, operadores do direito, partes processuais e público externo, além de possíveis custodiados em circulação controlada. Por esse motivo, o sistema de controle de acesso foi concebido para garantir níveis avançados de segurança, rastreabilidade e segregação de fluxos, compatíveis com a natureza e a complexidade do funcionamento de um tribunal criminal de alta relevância.

A alimentação de todo o sistema será realizada por meio da infraestrutura de cabeamento estruturado da edificação, utilizando a tecnologia Power over Ethernet (PoE), que permite a distribuição de energia e dados através de um único cabo, simplificando a instalação e garantindo estabilidade elétrica e lógica. O ponto central de controle do SCA será a Sala Segura principal, situada no 3º pavimento, conforme definido no anteprojeto técnico aprovado pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). Este ambiente técnico será o núcleo responsável por concentrar os controladores principais do sistema, equipamentos de segurança lógica, sistemas de redundância e integração com os demais subsistemas de tecnologia predial, incluindo CFTV e servidores de TI.



A partir da Sala Segura, todo o sistema será interligado a dispositivos periféricos distribuídos em pontos estratégicos da edificação, tais como halls de acesso, salas técnicas, áreas administrativas, circulações internas, elevadores com controle de pavimento, escadas enclausuradas, ambientes restritos ao público e salas de audiência de alta segurança. Estes dispositivos incluirão leitores biométricos e/ou de cartão de proximidade, fechaduras eletromagnéticas, sensores de porta, botoeiras de emergência e interfaces de comunicação com os sistemas de videomonitoramento. Toda a instalação será realizada com cabeamento de categoria mínima CAT.6, com switches PoE gerenciáveis e dispositivos que atendam aos padrões internacionais de interoperabilidade e segurança da informação.

O monitoramento operacional do sistema será realizado a partir da Sala de TI e das Salas de Monitoramento distribuídas pela edificação, permitindo o controle em tempo real dos acessos, a emissão de alertas de tentativa de violação, a geração de relatórios auditáveis e o bloqueio remoto de setores, se necessário. Em situações específicas, como eventos judiciais de alto risco, transporte de réus ou acionamento de protocolos emergenciais, o sistema permitirá respostas rápidas, integradas aos demais subsistemas de segurança e comunicação do prédio.

Dada a natureza da edificação - um fórum criminal de grande porte e elevado padrão institucional - é imprescindível que todos os equipamentos, sistemas e procedimentos estejam em conformidade com os mais altos níveis de segurança exigidos pelo TJBA. Isso inclui proteção contra invasões, tentativas de fraude, falhas sistêmicas e indisponibilidades operacionais. A CONTRATADA deverá adotar tecnologias consolidadas no mercado, fornecidas por fabricantes com comprovada capacidade técnica e suporte em território nacional, garantindo atualizações de firmware, redundância de dados e possibilidade de expansão futura.

A instalação, configuração, comissionamento e validação do Sistema de Controle de Acesso deverão ser conduzidos sob supervisão direta da fiscalização técnica do TJBA, sendo exigidos testes operacionais completos, laudos de conformidade, diagramas de rede, documentação técnica detalhada e



treinamento aos usuários finais. A aceitação final do sistema estará condicionada ao pleno funcionamento de todos os dispositivos, à perfeita integração com os demais subsistemas de segurança predial e à observância estrita das diretrizes do projeto executivo aprovado, assegurando a proteção efetiva de servidores, magistrados, usuários e do próprio edifício como ativo institucional estratégico.

3.6.17.3 Portas Giratórias com Detector de Metais

As portas giratórias com detector de metais a serem instaladas no Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador compõem um dos principais dispositivos de segurança física do edifício, assumindo papel estratégico no sistema de controle de acesso institucional. Considerando a natureza sensível das atividades jurisdicionais criminais que ali serão desenvolvidas, é imperativa a adoção de soluções de controle rigoroso, capazes de restringir o ingresso de pessoas portando objetos perigosos e de garantir a inviolabilidade das áreas internas. Tais equipamentos não apenas atuam como barreira física, mas também funcionam como filtro eletrônico inteligente, com capacidade de identificar e bloquear a entrada de itens que representem riscos à integridade dos usuários e ao funcionamento do Poder Judiciário.

No âmbito do anteprojeto arquitetônico e de segurança, as portas giratórias foram estrategicamente posicionadas nos pontos de entrada de maior circulação do pavimento térreo, de modo a anteceder qualquer acesso aos ambientes funcionais da edificação. Esta organização espacial visa assegurar que todos os indivíduos sejam obrigatoriamente submetidos à triagem eletrônica antes de alcançarem os setores administrativos, judiciais ou de atendimento ao público. Trata-se de um recurso indispensável em fóruns criminais, uma vez que a presença de réus, testemunhas, advogados, promotores, policiais e público geral em um mesmo edifício demanda controle altamente eficaz sobre os fluxos e os objetos transportados.

As especificações técnicas exigem que as portas giratórias sejam do tipo enclausurado, com compartimento individual de acesso e fechamento automatizado, estrutura em aço inoxidável escovado ou aço com pintura epóxi anticorrosiva, vidros de segurança em conformidade com a ABNT NBR 7199 e



resistência a impacto conforme a ABNT NBR 14698. O sistema interno de detecção deverá ser dotado de sensores de múltiplas zonas, com calibração inteligente e capacidade de diferenciar, de forma precisa, objetos pessoais inofensivos (como chaves, moedas ou celulares) de itens de risco (como armas brancas, armas de fogo, ferramentas metálicas ou dispositivos metálicos de ocultação). A tecnologia embarcada deverá prever sinalização audiovisual e sistema de travamento imediato em caso de detecção positiva, integrando-se ao sistema de controle de acesso central do edifício e possibilitando o monitoramento remoto por câmeras de CFTV e registro digital de todas as tentativas de entrada.

O fornecimento e a instalação do equipamento caberão à CONTRATADA, que deverá garantir total aderência às disposições técnicas do projeto executivo aprovado e às normas da ABNT e da legislação vigente. O processo de instalação deverá contemplar infraestrutura elétrica e lógica compatível com a tecnologia embarcada, calibração de fábrica e in loco, ensaios de desempenho, testes de redundância e treinamentos operacionais específicos para a equipe de segurança do TJBA. A operação das portas deve estar integrada ao sistema supervisorio de segurança predial, permitindo interface com alarmes, sensores de intrusão e sistemas de intertravamento.

A CONTRATADA será ainda responsável pela entrega de todos os manuais técnicos em língua portuguesa, instruções de operação, cronograma de manutenção preventiva e garantias contratuais e técnicas de, no mínimo, 24 meses, com assistência técnica local e pronta reposição de peças. Os equipamentos deverão apresentar certificações que atestem sua eficácia em ambientes institucionais de alta complexidade, como ISO 9001, certificação CE (Comunidade Europeia) e/ou homologações INMETRO, quando aplicáveis. A aceitação definitiva do sistema estará condicionada à verificação do pleno funcionamento por parte da fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia, que deverá aprovar formalmente o desempenho operacional e a compatibilidade da solução com os padrões institucionais de segurança predial.

Com isso, a implantação das portas giratórias com detectores de metais representa não apenas uma medida de controle, mas uma ação estruturante de

segurança física e institucional, indispensável para a proteção do patrimônio público e, sobretudo, para a integridade das pessoas que atuam ou frequentam o Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador.

Figura 60: Porta Giratória de Segurança com Detector de Metais – Modelo Redondo para Controle de Acesso Institucional



Fonte: Parte do escopo projetual em questão

3.6.17.4 Catracas Eletrônicas de Controle de Acesso

As catracas eletrônicas previstas para o Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador constituem parte essencial da estratégia de controle de acesso à edificação, atuando como barreiras físicas automatizadas para impedir a entrada de pessoas não autorizadas e assegurar a rastreabilidade dos fluxos de usuários em tempo real. Dado o caráter institucional e criminal de alta complexidade do edifício, o controle rigoroso de acessos é uma exigência operacional indispensável à manutenção da segurança física, da integridade patrimonial e da confiabilidade dos ambientes internos do Fórum.

O sistema será composto por catracas eletrônicas de alto desempenho, instaladas nas áreas de entrada de uso controlado, integradas à rede de controle de acesso e segurança predial da edificação. Os equipamentos especificados deverão ser do tipo iDBlock Balcão ou similar técnico, com tecnologia de leitura múltipla, incluindo biometria digital, leitura de cartão de proximidade (RFID) e



autenticação por senha, além de conexão em rede via protocolo TCP/IP. Esta configuração permite total integração com o banco de dados central da Sala Segura e garante comunicação em tempo real com as salas de monitoramento e a infraestrutura de TI da edificação.

O acesso de visitantes, usuários externos e prestadores de serviço à edificação será condicionado a um prévio cadastro no sistema, com coleta de dados e autenticação validada nos terminais de entrada. Somente após o registro e validação do perfil será possível a liberação de passagem pela catraca. Para os servidores, membros do Tribunal e usuários internos autorizados, o acesso se dará por meio de cartão individual de aproximação, previamente configurado no sistema e vinculado ao perfil funcional de cada usuário. O sistema permitirá ainda o gerenciamento por níveis hierárquicos de autorização, restrição de horários e rastreamento por logs, assegurando total controle dos acessos.

As catracas deverão possuir estrutura robusta, acabamento em aço inoxidável ou similar de alta durabilidade, compatível com áreas de uso intenso, e ser dotadas de sensores antiesmagamento, sinalização visual de status (liberado/bloqueado), e mecanismo de liberação automática em caso de emergência ou falha de energia, conforme estabelecido em norma. Os equipamentos deverão ser compatíveis com os demais dispositivos do Sistema de Controle de Acesso (SCA), como portas eletrônicas, controladoras de zona e dispositivos de monitoramento por vídeo (CFTV), permitindo a integração funcional e visual dos eventos de passagem.

A CONTRATADA será responsável por todo o fornecimento, instalação, parametrização, testes, validação funcional e treinamento operacional dos dispositivos, obedecendo integralmente aos padrões estabelecidos em projeto executivo, memorial descritivo e diretrizes institucionais do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). Nenhuma alteração de modelo, marca ou configuração poderá ser efetuada sem consulta prévia e aprovação formal da fiscalização da CONTRATANTE.

As catracas eletrônicas deverão ser instaladas em conjunto com módulos de apoio ao usuário, como balcões de atendimento para visitantes, terminais de cadastro e comunicação visual clara, garantindo que o controle de

entrada ocorra de forma segura, eficiente e sem prejuízo à acessibilidade. A aceitação definitiva dos equipamentos dependerá da demonstração plena de sua funcionalidade, da compatibilidade com a infraestrutura de rede e segurança e da conformidade com os requisitos técnicos e institucionais exigidos pelo TJBA.

Figura 61: Catraca Eletrônica Tripode de Acesso com Leitura Biométrica e Cartão – Modelo iDBlock
Balcão ou Similar Técnico



Fonte: Parte do escopo projetual em questão

3.6.17.5 Reconhecimento Facial

O sistema de reconhecimento facial a ser implantado no Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador representa um avanço tecnológico fundamental no escopo do controle de acesso institucional, reforçando os mecanismos de autenticação biométrica com precisão, agilidade e segurança compatíveis com o elevado padrão de proteção exigido por uma edificação de natureza criminal. Trata-se de uma solução inteligente, sem contato físico, projetada para oferecer autenticação em tempo real por meio da análise biométrica facial, contribuindo significativamente para a automação dos acessos restritos, a rastreabilidade de movimentações e a mitigação de riscos de intrusão ou fraude de identidade.

As câmeras com tecnologia de reconhecimento facial estarão integradas ao banco de dados de segurança do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia



(TJBA), possibilitando a identificação prévia de indivíduos com permissões cadastradas ou restrições vigentes. Essa integração permitirá, por exemplo, a liberação automática de acesso a usuários previamente autorizados, a identificação imediata de tentativas de acesso por pessoas não cadastradas ou com restrições judiciais, e a geração de alertas automáticos vinculados ao sistema de monitoramento e ao controle central de segurança.

O reconhecimento facial será aplicado especialmente em pontos de acesso de maior sensibilidade institucional, tais como gabinetes de magistrados, elevadores privativos e estacionamentos reservados. Em tais áreas, o uso de autenticação facial substituirá ou complementarará os demais métodos de controle (como cartão de proximidade ou biometria digital), assegurando maior fluidez, precisão e confiabilidade nas autorizações de entrada. O sistema deverá operar de forma integrada com os demais componentes do controle de acesso, incluindo catracas, portas automatizadas e sistemas de CFTV, possibilitando a vinculação entre eventos de autenticação e imagens gravadas.

O equipamento especificado será o Terminal de Reconhecimento Facial FaceDepot 7B ou similar técnico, dotado de câmera de alta resolução com infravermelho, sensor de profundidade, proteção IP65 contra intempéries e tela sensível ao toque para operação assistida. Deverá contar com algoritmos de aprendizado de máquina com elevada acurácia, capacidade de leitura com máscara facial, tempo de resposta inferior a 0,5 segundo, e banco local com capacidade para armazenar no mínimo 10 mil perfis faciais. O terminal também deverá permitir conexão via TCP/IP, integração com banco de dados SQL e operação off-line com sincronização posterior de eventos.

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento, instalação, configuração, parametrização, testes, comissionamento e treinamento do sistema de reconhecimento facial, obedecendo às especificações constantes do projeto executivo e às diretrizes de segurança e interoperabilidade do TJBA. Toda instalação deverá ser executada com cabeamento estruturado categoria mínima CAT.6, alimentação elétrica protegida e conexão redundante à Sala Segura principal, garantindo a operação contínua mesmo em caso de falhas parciais na rede.

A implantação do sistema será fiscalizada pelo TJBA, que avaliará a eficácia, a acurácia dos reconhecimentos, a integração com os demais subsistemas e a conformidade com os requisitos institucionais. Nenhuma alteração de equipamento, substituição de tecnologia ou modificação de layout poderá ser realizada sem aprovação formal da fiscalização. A aceitação final estará condicionada ao desempenho técnico satisfatório, à segurança dos dados biométricos e à entrega de relatórios operacionais, laudos técnicos e documentação completa, assegurando que o sistema esteja em total conformidade com os padrões exigidos para uma edificação judiciária de alto nível e complexidade.

Figura 62: Terminal de Reconhecimento Facial para Controle de Acesso – Modelo FaceDepot 7B ou Similar Técnico



Fonte: Parte do escopo projetual em questão

3.6.17.6 Scanner Raio-X

Como parte integrante do sistema de segurança institucional do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador, será implantado um scanner de raio-X de inspeção de volumes e bagagens no acesso principal destinado ao público em geral. Este equipamento tem como objetivo reforçar o controle de segurança física na entrada da edificação, atuando de forma complementar às portas



giratórias com detector de metais e às catracas eletrônicas, garantindo a identificação de objetos potencialmente perigosos que não possam ser detectados por dispositivos de detecção corporal.

O scanner será posicionado imediatamente após o acesso à área de triagem e controle, obrigando todos os visitantes, partes processuais, prestadores de serviço e público externo a submeter seus pertences pessoais - como bolsas, mochilas, pacotes e pastas - à verificação por imagem antes de adentrar os espaços internos da edificação. Os volumes deverão ser colocados na esteira transportadora do equipamento e encaminhados automaticamente para o compartimento de inspeção, onde serão analisados por operadores de segurança treinados, alocados na Sala de Monitoramento ou em estação técnica adjacente, conforme definido no projeto.

Será adotado o modelo Scanner de Raio-X ZKX5030A ou similar técnico, equipamento profissional de alta sensibilidade, com tecnologia de detecção por varredura horizontal, sistema de duplo monitor, exibição em tempo real das imagens geradas e banco de dados para arquivamento de registros. O scanner deverá ser capaz de identificar objetos metálicos, orgânicos e inorgânicos com distinção por cores e densidades, além de apresentar funcionalidades como ampliação de imagem, detecção automática de itens suspeitos, capacidade de penetração mínima de 30 mm em aço e alarme visual e sonoro programável.

A estrutura física do equipamento deverá ser fabricada em aço carbono com pintura epóxi ou tratamento anticorrosivo, e contar com proteção contra radiação conforme os limites estabelecidos pela Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) e pelas normas da ANVISA e do Ministério do Trabalho. O scanner deverá possuir blindagem adequada para uso em ambientes públicos, com emissão de radiação confinada e atestada por laudos técnicos emitidos por laboratório acreditado, além de sistemas de segurança como botão de emergência, parada automática de esteira e controle de acesso restrito ao painel de operação.

A instalação do equipamento será de responsabilidade da CONTRATADA, incluindo a adequação do ambiente físico, fornecimento do equipamento, transporte, montagem, calibração, testes de funcionamento e

treinamento dos operadores designados pela CONTRATANTE. A operação deverá respeitar protocolos de segurança, confidencialidade e direitos individuais, garantindo que as imagens geradas sejam utilizadas exclusivamente para fins de segurança institucional, com rastreabilidade e armazenamento seguro.

A fiscalização técnica do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) acompanhará todas as etapas de fornecimento, instalação e validação do scanner de raio-X, exigindo a conformidade do equipamento com os requisitos normativos e operacionais estabelecidos neste memorial. Qualquer alteração de modelo, tecnologia, especificação técnica ou local de instalação deverá ser previamente submetida à avaliação formal e à autorização expressa da CONTRATANTE. A aceitação definitiva do sistema estará condicionada à demonstração de seu pleno funcionamento, à entrega de laudos técnicos e à comprovação de sua eficácia na prevenção de riscos, assegurando o nível de segurança adequado para uma edificação de natureza criminal e alto padrão institucional.

Figura 63: Scanner de Raio-X para Inspeção de Volumes – Modelo ZKX5030A ou Similar Técnico



Fonte: Parte do escopo projetual em questão

3.6.17.7 Scanner Infravermelho



Como parte das soluções de segurança avançada previstas para o Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador, será implantado um sistema de scanner infravermelho na eclusa de acesso de veículos destinados ao transporte de custodiados. Esta tecnologia tem por finalidade realizar a varredura e a contagem automatizada da quantidade de ocupantes no interior dos veículos, especialmente viaturas prisionais, garantindo o cruzamento dessas informações com os dados previamente registrados no sistema de segurança institucional e possibilitando uma conferência precisa antes da liberação da entrada.

Dada a natureza criminal da edificação e seu elevado nível de criticidade, o controle de acesso de veículos com custodiados exige não apenas medidas de proteção física, como barreiras mecânicas, portões automáticos e vigilância armada, mas também dispositivos de verificação tecnológica que reduzam o risco de falhas operacionais, evasões, omissões de custodiados ou entradas não autorizadas. O scanner infravermelho, nesse contexto, atua como um recurso de apoio indispensável à fiscalização, viabilizando a identificação térmica e volumétrica dos corpos no interior dos veículos, mesmo em ambientes com baixa luminosidade ou com janelas blindadas e insulfilmadas.

O equipamento deverá ser instalado na zona de triagem da eclusa veicular, em local protegido e posicionado de forma a permitir o escaneamento de todo o compartimento de transporte. O sistema utilizará sensores infravermelhos de alta precisão para gerar imagens térmicas em tempo real, detectando e quantificando o número de indivíduos presentes no veículo. As informações coletadas serão encaminhadas automaticamente para a Sala de Monitoramento, onde operadores treinados poderão confrontar os dados com os registros de escolta e autorizações de entrada, permitindo a validação do procedimento antes da abertura do portão interno da eclusa.

O scanner deverá ser equipado com software de análise embarcado, interface gráfica amigável, capacidade de operação contínua (24/7), armazenamento de registros e possibilidade de exportação de relatórios para fins de auditoria. Deverá possuir ainda conectividade com a rede de dados da edificação via protocolo TCP/IP, integrando-se ao Sistema de Controle de Acesso (SCA), ao sistema de videomonitoramento (CFTV) e ao banco de dados



da Sala Segura. O tempo de resposta e análise deverá ser inferior a 3 segundos por veículo, com precisão superior a 98% na detecção de ocupantes.

A CONTRATADA será responsável pela entrega do equipamento, instalação completa, calibração, integração com os demais sistemas de segurança predial, treinamento dos operadores e emissão dos laudos técnicos de conformidade. O equipamento deverá possuir certificação técnica nacional e internacional, operar com níveis de emissão segura conforme os limites estabelecidos por normas da ABNT e órgãos reguladores de segurança, e dispor de garantia mínima de 24 meses, com suporte técnico disponível no território nacional.

Toda a implantação será fiscalizada pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), que exigirá demonstrações funcionais, validações operacionais e conformidade com o projeto executivo aprovado. A aceitação definitiva do scanner infravermelho dependerá da comprovação da eficácia do sistema na contagem de ocupantes e de sua integração com os demais mecanismos de segurança previstos para o controle do acesso de veículos com custodiados, assegurando o mais alto padrão de vigilância e controle compatível com a finalidade institucional do edifício.

3.6.17.8 SSM - Sistema Sonorização Ambiente Multimídia (SISOM)

O Sistema de Sonorização Ambiente Multimídia (SSM), tecnicamente denominado Sistema de Sonorização IP (SISOM), constitui uma infraestrutura essencial para o suporte às operações institucionais, funcionais e de segurança do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador. Desenvolvido com base em uma arquitetura distribuída sobre rede IP, o sistema permite a difusão segmentada de conteúdo sonoro em tempo real ou programado para múltiplas zonas do edifício, assegurando elevado grau de inteligibilidade, fidelidade acústica e controle operacional.

A implantação do SISOM atende à complexidade funcional e aos requisitos de segurança característicos de um edifício judiciário de grande porte, permitindo a transmissão eficiente de mensagens operacionais, comunicados institucionais, alertas de emergência, chamadas dirigidas, alarmes sonoros e



conteúdo multimídia. Sua adoção reflete a necessidade de um sistema robusto, resiliente e com operação ininterrupta, condizente com o nível de criticidade e exigência do ambiente judiciário.

Com base em tecnologia de Processamento Digital de Sinais (DSP), o sistema opera integralmente sobre a infraestrutura da Rede Local (LAN) do edifício, dispensando a criação de redes físicas exclusivas. Cada Zona de Áudio é tratada como um endereço IP individual, o que viabiliza a emissão de mensagens direcionadas a setores específicos ou a grupos de zonas conforme a lógica funcional do edifício. Esta estrutura inteligente proporciona máxima precisão na veiculação de mensagens, evitando a sobreposição de conteúdos e a emissão desnecessária de avisos para áreas não relacionadas.

A cobertura do SISOM contempla todas as áreas de circulação e atendimento ao público, incluindo recepções, corredores, halls, salas de espera, salas de audiência, gabinetes, setores administrativos e ambientes de acesso controlado. A infraestrutura cabeada permitirá também a integração com sistemas multimídia, como telas de informação para o público e monitores para videoconferências em salas de audiência, com sonorização local realizada por sonofletores de forro. Estão previstos ainda vídeo walls com duas telas no térreo, seis telas na Sala de Monitoramento e seis telas nas Salas de Conselho, todos com infraestrutura de conexão compatível com os requisitos técnicos estabelecidos no projeto executivo.

O sistema possui capacidade para criação de até 5.000 zonas de áudio distintas, utilizando cabeamento UTP ou fibra óptica, e oferece flexibilidade de operação centralizada (com único servidor) ou descentralizada (com múltiplos terminais). A gestão do SISOM pode ser realizada por meio de qualquer computador conectado à rede de dados da edificação, via interface web com acesso autenticado e diferentes níveis de permissão. A funcionalidade "mapa" permite a visualização em tempo real da planta do edifício com a localização exata dos equipamentos instalados, facilitando tanto a operação diária quanto as rotinas de manutenção.

Dentre as funcionalidades avançadas do SISOM destacam-se os mecanismos de backup automático de configurações, a definição de até oito



níveis de prioridade para transmissões sonoras, a possibilidade de emissão simultânea de até 1.000 sinais de áudio distintos, difusão de conteúdo via web, agendamento de programações mensais, semanais ou diárias, e a integração com sistemas de telefonia IP via protocolo SIP. O núcleo do sistema é um computador convencional com sistema operacional Windows, o que garante baixo custo de manutenção, facilidade de reposição e agilidade em eventuais trocas operacionais, sobretudo em contextos críticos. O sistema ainda incorpora rotinas de diagnóstico e monitoramento de falhas, com sinalização automática de defeitos para resposta imediata da equipe técnica.

A estrutura geral do SISOM pode ser dividida em duas macroáreas: a Central de Operações, responsável pela geração e distribuição do conteúdo de áudio, e as Zonas de Áudio, responsáveis pela recepção e reprodução local do sinal, por meio de sonofletores estrategicamente dimensionados conforme as características acústicas dos ambientes. Os principais dispositivos que compõem o sistema incluem: painéis de chamada remotos com microfone de alta performance e interface touchscreen; servidores dedicados com software de configuração e operação; amplificadores digitais Classe D com distorção harmônica inferior a 0,2% e eficiência energética superior a 90%; e sonofletores de alto desempenho do tipo teto, parede, suspensos, cornetas ou colunas, conforme a aplicação requerida.

Com essa configuração, o Sistema de Sonorização IP do Novo Fórum Criminal representa uma solução técnica de alta performance, escalabilidade e confiabilidade, apta a assegurar a comunicação institucional, a operacionalidade das funções judiciais e a segurança da edificação, dentro dos mais rigorosos padrões exigidos pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

3.6.18 Sala Segura Certificada

A Sala Segura Certificada a ser implantada no Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador consiste em um ambiente técnico modular de alta segurança, desenvolvido para a proteção física e ambiental de equipamentos de Tecnologia da Informação (TI) e de toda a infraestrutura crítica associada ao funcionamento do Data Center da edificação. Esta estrutura é composta por



painéis metálicos remontáveis de alto desempenho, formando uma célula independente, do tipo "sala dentro de sala", com configuração autoportante, totalmente desvinculada da estrutura civil da edificação onde está inserida. Essa independência garante isolamento físico e flexibilidade de instalação, permitindo sua reinstalação ou reconfiguração futura, conforme necessidade institucional.

A solução será fornecida em regime turn key (chave na mão), com todos os subsistemas elétricos, de climatização, cabeamento estruturado, controle de acesso, detecção de incêndio e proteção lógica plenamente integrados, assegurando a alta disponibilidade, o funcionamento contínuo e a resiliência operacional do ambiente de missão crítica. A especificação da Sala Segura prevê proteção certificada contra múltiplos vetores de risco, incluindo incêndio, gases corrosivos, água, poeira, vandalismo, roubo, explosão, interferências eletromagnéticas, acesso não autorizado e tentativas de intrusão física, posicionando o ambiente como núcleo estratégico de proteção de dados e ativos institucionais do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

O sistema deverá atender às seguintes normas internacionais e europeias de certificação:

- A Norma EN 1363-1 estabelece os critérios para ensaios de resistência ao fogo de elementos construtivos, sendo a principal norma de referência para certificação estrutural em situações de incêndio. A amostra da sala é submetida a temperaturas superiores a 1.000 °C, conforme curva padronizada pela ISO 834, permitindo avaliar a integridade da estrutura e a contenção térmica em cenários extremos.
- A Norma EN 1634 trata da resistência à penetração de fumaça em portas e compartimentos, assegurando que as barreiras físicas impeçam a propagação de gases tóxicos e fumaça entre compartimentos, garantindo evacuação segura e proteção de áreas críticas.
- A Norma EN 1047-2 é referência internacional para salas-cofre e ambientes críticos. Simula condições reais de incêndio em ensaios rigorosos que avaliam a resistência ao fogo, vedação contra gases e a manutenção da integridade estrutural da sala segura.



- A Norma EN 60529, referente à classificação IP (Ingress Protection), estabelece os níveis de estanqueidade contra penetração de poeira e líquidos, essencial para garantir a durabilidade dos sistemas e a segurança dos equipamentos instalados.
- As Normas EN 1627 e EN 1630 definem os critérios de resistência mecânica contra tentativas de arrombamento por meios físicos e ferramentas manuais, classificando os elementos construtivos em diferentes níveis de segurança (RC1 a RC6). Essas normas asseguram que portas, painéis e acessos resistam a esforços de intrusão em ambientes de alta criticidade.

A implementação da Sala Segura será fiscalizada diretamente pelo TJBA, sendo vedadas quaisquer alterações de projeto, materiais ou métodos construtivos sem aprovação formal e expressa da Contratante. Todas as soluções deverão seguir rigorosamente os padrões construtivos especificados neste memorial, garantindo conformidade normativa, desempenho técnico e integridade institucional. Em consonância com o alto padrão exigido para um edifício criminal de grande porte, a Sala Segura certificada representa um elemento imprescindível para garantir a continuidade institucional, a soberania digital e a proteção dos sistemas de justiça.

3.6.18.1 Célula Estanque – Descrição Técnica

A Célula Estanque, concebida como um sistema técnico modular de alta segurança, constitui uma premissa fundamental deste anteprojeto para a proteção física dos ativos de infraestrutura crítica do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador. Sua adoção responde à exigência de resiliência operacional e segurança patrimonial em ambientes institucionais de alta complexidade. A estrutura deverá ser implantada como solução independente da edificação civil — do tipo “sala dentro da sala” — totalmente autoportante, remontável e escalável, permitindo futura expansão em qualquer direção conforme a evolução da demanda tecnológica e operacional.

A CONTRATADA deverá, nas fases de projeto básico e executivo,



desenvolver todas as soluções técnicas associadas à Célula Estanque com base nas premissas estabelecidas neste anteprojeto, contemplando dimensionamento, especificação de materiais, composição construtiva e detalhamento de interfaces com os sistemas de climatização, cabeamento estruturado, alimentação elétrica e segurança predial. A proposta deverá assegurar completa compatibilização com os sistemas de Sala Segura, garantindo a integridade física e a continuidade funcional de equipamentos sensíveis, como servidores, ativos de rede, unidades de armazenamento de dados e controladores de segurança digital.

Entre os requisitos técnicos mínimos a serem respeitados destacam-se: proteção contra propagação de chamas (com resistência certificada conforme EN 1047-2 e EN 1363-1), contenção de fumaça e gases agressivos (conforme EN 1634), vedação contra infiltrações de água, vapor e umidade (com grau de proteção IP adequado segundo EN 60529), além de blindagem contra a entrada de poeira, resíduos particulados e contaminantes físicos. A célula também deverá apresentar blindagem eletromagnética para mitigação de interferências (EMI), conforme padrões internacionais aplicáveis ao segmento de segurança da informação.

A estrutura deverá resistir ainda a impactos físicos, tentativas de arrombamento e vandalismo, conforme normas EN 1627/1630, garantindo barreira eficaz contra invasões, sabotagens e acessos não autorizados. As paredes, portas técnicas, elementos de fixação e vedações deverão ser dimensionados para suportar esforços mecânicos prolongados, mantendo o desempenho estrutural mesmo sob condições adversas. A célula deverá ainda dispor de sistema de pressurização ou exaustão passiva, conforme análise térmica a ser conduzida pela CONTRATADA, para garantir condições internas estáveis.

A Célula Estanque, enquanto núcleo da Sala Segura, deverá ser entregue com infraestrutura integrada para a instalação de sensores ambientais, controles de acesso, cabeamento de rede e climatização redundante. Toda a solução deverá ser compatível com os sistemas de monitoramento e alarme do edifício, integrando-se à lógica geral de segurança do Fórum, sob supervisão

direta do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). Qualquer alteração em relação às premissas definidas neste documento deverá ser submetida formalmente à CONTRATANTE, com apresentação técnica detalhada e aguardo de aprovação expressa antes da continuidade da execução.

Figura 64: Vista Isométrica de Célula Estanque Modular Integrada à Sala Segura Certificada – Ambiente de Proteção para Infraestrutura Crítica de TI



Fonte: Parte do escopo projetual em questão

3.6.18.2 Painéis Blindados – Descrição Técnica

Os painéis blindados especificados para a composição da Sala Segura do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador são concebidos como componentes de alto desempenho técnico, cuja função extrapola a simples compartimentação física dos ambientes. Seu papel é garantir, de forma simultânea, a proteção física, térmica, acústica, eletromagnética e ambiental da infraestrutura crítica de Tecnologia da Informação (TI) da edificação, tornando-se um dos elementos estruturais mais relevantes para a segurança institucional do edifício. A utilização desses painéis é especialmente recomendada para



ambientes classificados como de missão crítica, nos quais a continuidade operacional, a integridade dos dados e a resiliência a ameaças físicas e tecnológicas são exigências inegociáveis.

Constituídos por chapas de aço estrutural de elevada resistência mecânica, associadas a núcleos de materiais isolantes de desempenho controlado, os painéis blindados formam uma estrutura modular capaz de resistir a impactos balísticos, arrombamentos, calor excessivo, chamas diretas, pressão interna e variações extremas de temperatura. Sua superfície é projetada para ser hermética a partículas em suspensão, vapores, gases e umidade, permitindo que o ambiente interno permaneça isolado de qualquer interferência externa que possa comprometer a operação dos servidores, unidades de armazenamento, switches, roteadores e demais dispositivos da infraestrutura de TI.

Além das propriedades estruturais e térmicas, os painéis desempenham função de blindagem eletromagnética, protegendo os equipamentos internos contra interferências eletromagnéticas (EMI) e pulsos eletromagnéticos (EMP), conforme os parâmetros estabelecidos em normas internacionais como a EN 50147-1 e a IEC 61000-5-7. Essa característica é essencial para a proteção da integridade dos dados e da operação de equipamentos sensíveis, que poderiam ser danificados por emissões externas ou flutuações de campos magnéticos provenientes de outras instalações prediais.

O sistema construtivo modular adotado – de montagem a seco, sem necessidade de soldas ou pintura no local – permite uma instalação precisa, com tolerâncias mínimas e excelente desempenho de vedação. A montagem é feita com dispositivos ocultos de fixação, garantindo elevada segurança contra acessos não autorizados e eliminando a necessidade de corredores técnicos periféricos. Tal solução otimiza o aproveitamento do espaço interno da célula, maximizando a área útil e simplificando os procedimentos de manutenção e futuras expansões.

Como parte integrante do conjunto, o damper de alívio de pressão é especificado para mitigar riscos estruturais associados ao acionamento de sistemas de supressão por gás (como FM-200, Novec 1230 ou CO₂), que operam sob alta pressão. Esse dispositivo é essencial para preservar a



integridade das paredes, teto e juntas de vedação da Sala Cofre durante a descarga, evitando deformações ou rupturas causadas por sobrepressão. Seu funcionamento deverá ser automático e imediato, podendo incluir rearmamento manual ou por comando remoto, conforme definido no projeto executivo e aprovado pela fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

Para ambientes que exigem carga suspensa ou acesso técnico superior, o sistema prevê a instalação de reforços estruturais modulares no teto, dimensionados de acordo com os esforços previstos em projeto e compatíveis com os demais componentes do sistema de painéis. Esses reforços serão especialmente importantes em salas que receberão forros técnicos, bandejamentos, luminárias embutidas, sensores ou sistemas de detecção e combate a incêndio.

Adicionalmente, a célula será dotada de infraestrutura redundante de alta disponibilidade, compatível com ambientes classificados como Tier II ou superior, com sistemas elétricos em anel, redundância de energia com UPS e geradores, climatização com dupla alimentação e controle automatizado, e rede de dados estruturada em topologia tolerante a falhas. Essa redundância é essencial para assegurar que falhas pontuais ou manutenções preventivas não comprometam a operação contínua dos serviços judiciais, garantindo resiliência e disponibilidade plena.

Todos os produtos, materiais e sistemas deverão possuir certificações técnicas reconhecidas e ser fabricados por empresas com histórico comprovado de fornecimento para ambientes institucionais e governamentais. A CONTRATADA será responsável pela validação de todos os componentes junto à fiscalização do TJBA, sendo proibida qualquer substituição de materiais ou alteração de especificações sem justificativa formal e autorização expressa da CONTRATANTE. A instalação deverá seguir rigorosamente as premissas e diretrizes definidas neste memorial, devendo ser detalhada no projeto executivo com a devida compatibilização entre os sistemas de vedação, climatização, elétrica, lógica e combate a incêndio.

Assim, os painéis blindados da Sala Segura não apenas atendem aos requisitos de segurança física e tecnológica, mas consolidam-se como elemento

indispensável para garantir a integridade, a continuidade e a soberania das informações armazenadas e processadas no ambiente de TI do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador.

Figura 65: Vista Detalhada de Damper de Alívio de Pressão Instalado em Célula Estanque – Sistema de Proteção Contra Sobrepressão em Ambientes Críticos

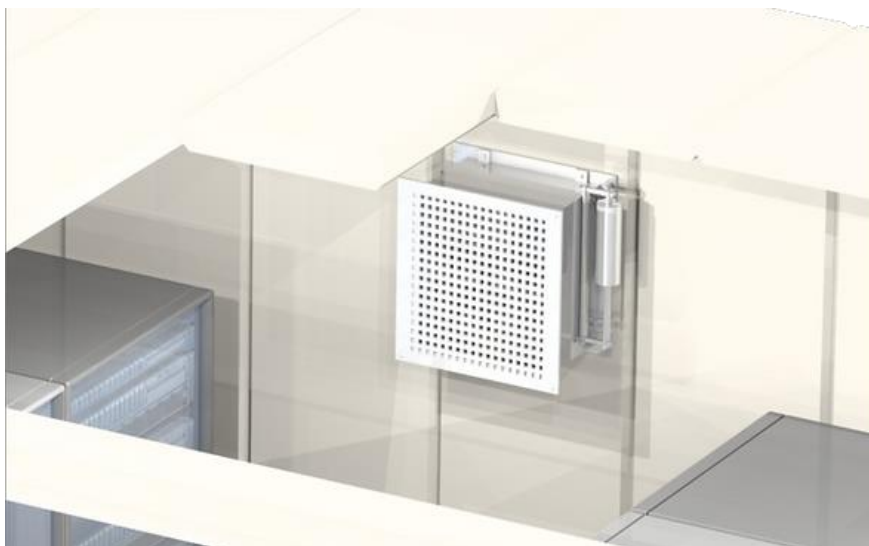


Figura 66: Painele de Passagem Técnica Blindada para Conectividade de Energia, Dados e Climatização – Célula Estanque Modular



Figura 67: Detalhe de Porta Blindada de Acesso à Sala Segura com Vedação Estanque – Interface entre Áreas Seguras e Zonas Técnicas



Fonte: Parte do escopo projetual em questão

3.6.18.3 Estrutura Técnica da Sala Segura Modular - Características Construtivas e Funcionais

A Sala Segura a ser implantada no Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador consiste em uma solução técnica modular de alta resistência e confiabilidade, destinada à proteção de ativos sensíveis da infraestrutura de Tecnologia da Informação (TI). Essa sala opera como um ambiente de segurança reforçada para equipamentos críticos, especialmente servidores, unidades de armazenamento, switches de rede e sistemas de controle. Sua concepção segue o princípio de independência estrutural, sendo composta por painéis modulares autoportantes que não dependem da estrutura civil da edificação, o que confere elevada flexibilidade operacional e construtiva.

O sistema de montagem da Sala Segura utiliza painéis com dispositivos internos de fixação, eliminando a necessidade de corredores técnicos ou espaço excedente para montagem. Essa característica permite uma ocupação eficiente do espaço disponível, com instalação limpa, sem necessidade de solda, corte ou pintura no local, reduzindo significativamente a geração de resíduos e interferências na obra civil. As dimensões da célula são variáveis em altura, largura e profundidade, conforme os requisitos do projeto executivo, e podem ser ampliadas ou remontadas em outro local, sem perda das características



funcionais e de proteção certificada.

A estrutura modular é escalável, o que permite sua adequação ao crescimento futuro da infraestrutura de TI, bem como a realocação da célula segura em caso de reconfiguração da planta técnica. Os elementos construtivos são fabricados com materiais certificados e atendem rigorosamente a normas internacionais de segurança, como EN 1047-2 (resistência ao fogo), EN 60529 (grau de proteção IP), EN 1363-1 (ensaios de resistência térmica), EN 1634 (resistência à penetração de fumaça) e EN 1627/1630 (resistência contra arrombamentos).

A solução contempla ainda sistemas complementares que garantem a integridade e a continuidade operacional da célula, como elementos de blindagem para passagens de cabos, garantindo proteção contra interferências e intrusões, além de dispositivos de fechamento hermético nas aberturas destinadas à climatização, impedindo a entrada de poeira, fumaça ou umidade. A porta de acesso à Sala Segura será construída com proteção reforçada, capaz de resistir a impactos, tentativas de acesso não autorizado e eventos acidentais, devendo ser integrada ao sistema de controle de acesso e de alarme do edifício.

A CONTRATADA deverá detalhar e compatibilizar todos os elementos desta solução no projeto básico e no projeto executivo, observando as diretrizes de escalabilidade, integridade estrutural e segurança estabelecidas neste anteprojeto. A instalação da Sala Segura será objeto de rigorosa fiscalização técnica por parte do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), sendo obrigatória a apresentação de laudos de conformidade, certificados de materiais e documentação técnica completa para aceitação final.

3.6.19 Peças Gráficas, Documentação, Memória de Cálculo e Laudos Técnicos

A elaboração das peças gráficas, da documentação técnica e dos memoriais descritivos referentes aos sistemas de CFTV (Circuito Fechado de Televisão) e Telefonia e Cabeamento Estruturado deverá ser conduzida com base nos princípios de clareza, padronização e conformidade normativa, atendendo integralmente às exigências técnicas e institucionais do Tribunal de



Justiça do Estado da Bahia (TJBA). Essas entregas técnicas representam parte essencial do projeto básico e executivo e serão utilizadas como referência tanto para a execução quanto para a fiscalização e certificação final da obra.

No que se refere ao sistema de CFTV, deverão ser apresentadas plantas baixas detalhadas contendo a localização precisa de todas as câmeras (dome, bullet ou de reconhecimento facial), seus campos de visão, a indicação dos dispositivos de gravação (NVRs), switches PoE, infraestrutura de rede associada e pontos de monitoramento, além dos diagramas funcionais com fluxogramas de interligação, topologia de rede e identificação das zonas monitoradas. Os documentos devem conter também a identificação dos modelos especificados, critérios de posicionamento, distâncias máximas de cabo, parâmetros de armazenamento e integração com os sistemas de controle de acesso e segurança predial.

Para o sistema de Telefonia e Cabeamento Estruturado, serão exigidas peças gráficas contendo a distribuição dos pontos lógicos e de voz (identificados por legenda padronizada), rotas de eletrocalhas e dutos, armários de telecomunicação (rack 19"), patch panels, DGs (Distribuidores Gerais), painéis de interligação e todas as conexões de backbone óptico ou metálico. A documentação deve incluir também diagramas de interconexão, layouts de salas técnicas, mapas de VLANs, bem como os critérios de projeto adotados para atender às categorias de desempenho exigidas (mínimo CAT.6 para dados e CAT.5E para voz).

A memória de cálculo deverá contemplar todos os dimensionamentos dos sistemas, incluindo cálculos de carga para switches PoE, estimativa de consumo de energia dos equipamentos ativos, avaliação de dissipação térmica nas salas técnicas, cálculo de armazenamento mínimo para o CFTV com base no número de câmeras, taxa de compressão e tempo de retenção, além de critérios de redundância e disponibilidade. Para o cabeamento estruturado, deverá ser apresentada a justificativa técnica para escolha de topologia, balanceamento de carga, número de enlaces e organização de racks.

Todos os materiais utilizados nos sistemas deverão ter laudos técnicos emitidos por laboratórios acreditados, comprovando conformidade com as



normas ABNT NBR 14565 (infraestrutura de telecomunicações), ABNT NBR 15247 (instalações elétricas em data centers), ABNT NBR ISO/IEC 11801 (cabeamento estruturado) e demais normas internacionais aplicáveis (EIA/TIA, IEEE 802.3, ISO/IEC). Para o CFTV, deverão ser apresentados laudos de performance dos dispositivos ópticos e sensores, bem como relatórios de teste de ângulo de visão e cobertura mínima por ambiente.

A documentação final deverá conter ainda as instruções de operação, diagramas unifilares, relatórios de testes (testes de certificação de cabeamento, testes de conectividade, testes de armazenamento e gravação contínua), manuais dos fabricantes, plano de manutenção preventiva e, quando aplicável, ARTs (Anotações de Responsabilidade Técnica) assinadas pelos profissionais habilitados. Toda a documentação deverá ser entregue em formato digital e impresso, organizada conforme exigências da CONTRATANTE, com indicação clara da fase do projeto e compatibilidade com os demais sistemas prediais. Nenhum sistema poderá ser considerado concluído sem a entrega e a aprovação formal de todos os documentos técnicos mencionados, os quais serão validados pela fiscalização técnica do TJBA.

3.6.20 Sinalização e Identificação

A sinalização e identificação técnica dos sistemas de telecomunicações, controle de acesso, CFTV, rede lógica e demais componentes de infraestrutura tecnológica do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador é uma exigência obrigatória deste anteprojeto, com impacto direto sobre a organização, rastreabilidade, eficiência operacional e segurança das intervenções futuras de manutenção e ampliação. Esta etapa deverá ser integralmente contemplada pela CONTRATADA durante a execução da obra, sendo submetida à análise, conferência e validação pela fiscalização técnica do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), como condição essencial para o aceite definitivo do sistema.

Todos os cabos - sejam de dados, voz, vídeo, controle ou energia para sistemas eletrônicos - deverão ser identificados em ambas as extremidades com etiquetas impressas de forma industrial, conforme a nomenclatura, codificação e



hierarquia estabelecidas no projeto executivo. A rastreabilidade de cada circuito deve ser garantida do ponto de origem (sala técnica, DG, rack, painel, equipamento ativo) até o ponto de uso (tomadas, câmeras, dispositivos de acesso ou sensores), de modo que qualquer técnico autorizado possa, com base apenas na identificação visível, diagnosticar e intervir no sistema de forma precisa, segura e sem risco de erro.

As etiquetas utilizadas deverão ser autocolantes técnicas de alta resistência, apropriadas para ambientes institucionais com exigências severas de durabilidade, e devem permanecer aderidas de forma permanente mesmo sob exposição a variações de temperatura, umidade, poeira, radiação UV e abrasão mecânica. A durabilidade da sinalização é uma condição essencial, especialmente em salas técnicas, shafts, entreforros e canaletas de uso intenso, onde a integridade física da marcação é fundamental para preservar a rastreabilidade do sistema ao longo de sua vida útil. Serão aceitas etiquetas das marcas Teclabel, Brady, Panduit ou equivalentes técnicos, desde que previamente submetidas à análise da fiscalização do TJBA e que atendam aos requisitos mínimos de aderência, legibilidade e resistência química e térmica.

Cada identificação deverá conter, no mínimo, o código do circuito, o número do ponto ou porta de rede e o nome da área ou ambiente atendido. Para pontos de rede estruturada, por exemplo, a etiqueta deverá seguir a convenção TR01-PP01-PT03, indicando o rack, o painel e o ponto final de conexão. Nos patch panels, blocos de conexão e distribuidores gerais, a identificação deverá ser aplicada de forma frontal e visível, com etiqueta uniforme, fonte padronizada e código alfanumérico previamente definido em planilhas de comissionamento. A identificação também se estenderá aos cordões ópticos e metálicos, com tags flexíveis ou etiquetas envoltivas resistentes ao manuseio constante.

As salas técnicas (TRs e DGs) deverão conter painéis sinóticos ou quadros de legenda, identificando a organização dos painéis e racks, suas zonas de atendimento e respectivos enlaces lógicos. Toda a sinalização deverá ser compatível com os diagramas unifilares, esquemas de interligação, topologias de rede e memoriais de cálculo que compõem o projeto executivo. A ausência, duplicidade, inversão ou inconsistência na nomenclatura será considerada falha



grave e deverá ser corrigida antes do aceite técnico da infraestrutura.

A CONTRATADA deverá ainda apresentar, ao final da instalação, o Relatório Geral de Identificação e Sinalização, contendo: (i) planilhas com a descrição completa de todos os elementos identificados; (ii) relação cruzada entre os cabos, portas, ativos e pontos terminais; (iii) indicação do padrão de nomenclatura utilizado; (iv) registro fotográfico de amostras representativas da instalação; e (v) confirmação da compatibilidade com o projeto executivo. Esse relatório deverá estar em consonância com os sistemas de documentação entregues, como os mapas de pontos, diagramas lógicos e físicos, além da memória de cálculo.

Cabe destacar que a sinalização adequada é um dos pilares da manutenibilidade e da gestão de ativos tecnológicos em ambientes institucionais de grande porte como o Fórum Criminal. Portanto, sua execução deve ser tratada com o mesmo rigor técnico aplicado à implantação dos sistemas ativos. Qualquer alteração de nomenclatura, formato gráfico, materiais ou localização de etiquetas só poderá ocorrer mediante solicitação técnica formal da CONTRATADA, devidamente justificada e autorizada previamente pela fiscalização do TJBA. A conformidade com essas diretrizes será verificada durante as etapas de vistoria, comissionamento e recebimento da obra, sendo condição indispensável para homologação da infraestrutura tecnológica instalada.

3.6.21 Manutenção e Inspeções Periódicas

A manutenção e as inspeções periódicas dos sistemas de telefonia e Circuito Fechado de Televisão (CFTV) do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador constituem obrigação técnica de caráter contínuo, indispensável para garantir a integridade física e funcional das soluções implantadas. Tais ações devem assegurar o desempenho ideal dos sistemas ao longo do tempo, sua conformidade com os parâmetros de projeto, bem como sua adequação às exigências normativas e institucionais impostas pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). A natureza crítica das atividades desenvolvidas no edifício, que abriga julgamentos, custódia de pessoas, circulação de



magistrados, advogados, servidores e público em geral, demanda um padrão elevado de confiabilidade, rastreabilidade e segurança operacional.

A CONTRATADA deverá desenvolver, no âmbito do projeto executivo e da implantação, um Plano de Manutenção Preventiva e Corretiva, abrangendo a totalidade dos equipamentos e sistemas de comunicação, controle e vigilância. Este plano deverá incluir, entre outros aspectos, a descrição detalhada das atividades de manutenção, periodicidade mínima das intervenções, procedimentos técnicos, critérios para substituição preventiva de componentes, equipe técnica envolvida (com comprovação de qualificação e certificações), e cronograma de execução. O plano deverá ser submetido à aprovação formal da fiscalização do TJBA e constituirá documento vinculante para a operação do sistema, estando sujeito à auditoria técnica durante toda a vida útil do contrato.

No sistema de telefonia, as inspeções devem contemplar a verificação dos painéis de distribuição, pontos de acesso, cabeamento estruturado, conectores, tomadas e equipamentos ativos, como switches, gateways, centrais IP-PBX e terminais VoIP. Também devem ser incluídos testes de continuidade, latência, perda de pacotes e qualidade de voz (QoS), de modo a assegurar a comunicação institucional contínua entre as áreas do fórum e com redes externas. Caberá à equipe de manutenção zelar pela preservação da identificação dos cabos, integridade dos patch panels, organização dos racks, e atualização das rotas de conexão.

Quanto ao sistema de CFTV, deverá ser prevista a revisão completa das câmeras fixas e móveis (dome ou bullet), dos NVRs e servidores de gravação, dos softwares de gerenciamento de vídeo (VMS), da rede lógica de dados e alimentação PoE. A limpeza de lentes e sensores, a calibração de foco, a avaliação da captação noturna (infravermelho), a verificação de armazenamento contínuo (gravação cíclica) e a validação da cobertura visual conforme projeto executivo são atividades obrigatórias. Deverão ser priorizadas as áreas sensíveis, como entradas principais, acessos a escadas enclausuradas, celas, eclusas, guaritas, recepções, áreas externas e circulações de custodiados.

Toda falha ou sinal de degradação no desempenho dos sistemas deverá ser detectada por meio de monitoramento técnico contínuo e encaminhada



imediatamente para tratamento corretivo, respeitando os prazos máximos estabelecidos no plano de manutenção. O sistema de CFTV, em especial, deverá prever redundância e alertas automáticos para falhas de gravação, quedas de câmera ou perda de comunicação com o servidor. Situações que envolvam risco à segurança institucional deverão ser tratadas com prioridade crítica.

Todas as ações de manutenção, tanto preventivas quanto corretivas, deverão ser registradas em relatórios técnicos formais, contendo: data e hora da ocorrência, local afetado, identificação do componente, descrição do problema, intervenções realizadas, peças substituídas, e assinatura de profissional habilitado. Os relatórios devem ser arquivados sistematicamente e disponibilizados à fiscalização do TJBA, servindo como instrumento de controle, transparência e rastreabilidade.

Adicionalmente, quaisquer alterações, atualizações de firmware, reconfigurações ou substituições de componentes que impliquem em modificação de projeto devem ser previamente notificadas à contratante, acompanhadas de justificativa técnica, proposta de solução e análise de impacto. A execução de qualquer mudança está condicionada à aprovação formal expressa pelo TJBA, sendo vedada a implementação de modificações sem anuência documentada, sob pena de responsabilização da CONTRATADA.

A manutenção adequada dos sistemas de telefonia e CFTV não apenas assegura sua funcionalidade e durabilidade, mas constitui parte essencial da estratégia de segurança predial do edifício, contribuindo para a proteção de dados, o ordenamento dos fluxos internos e a prevenção de riscos. Trata-se, portanto, de um conjunto de obrigações técnicas indissociáveis do desempenho global da infraestrutura de comunicação e vigilância do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador.

3.6.22 Encargos da CONTRATADA

A CONTRATADA será integralmente responsável pelo fornecimento de todos os materiais, equipamentos, dispositivos, serviços técnicos especializados e mão de obra necessários para a perfeita, completa e funcional execução das



instalações de telecomunicações, telefonia e CFTV, conforme estabelecido neste anteprojeto. Desde o início da obra, caberá à CONTRATADA promover, em tempo hábil, todos os contatos e articulações com as concessionárias de serviços públicos competentes, viabilizando as entradas de telefonia e dados, de maneira compatível com o cronograma físico-financeiro do empreendimento, evitando impactos ou atrasos na execução global.

A empresa contratada deverá organizar e estruturar adequadamente sua equipe técnica e administrativa, contemplando engenheiros eletricitistas e técnicos especializados, com comprovada experiência em obras de porte e complexidade semelhantes, mediante apresentação de Certidão de Acervo Técnico (CAT). A responsabilidade técnica pelas instalações deverá ser assumida por profissional ou pessoa jurídica legalmente habilitada, devidamente registrada no CREA, que acompanhará todas as etapas da obra até a emissão do laudo técnico final. Este laudo conclusivo, acompanhado da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), será exigido como condição para a aceitação das instalações, atestando conformidade com as normas vigentes, desempenho funcional e adequação dos sistemas implantados.

Ao término dos serviços, será obrigatória a entrega, em meio digital, de toda a documentação técnica "as built", contendo os projetos atualizados com base nas alterações eventualmente executadas, bem como todos os manuais de operação e manutenção, relatórios de testes, laudos de desempenho e certificados dos equipamentos instalados. Estes documentos deverão permitir rastreabilidade, manutenção futura e compatibilidade com expansões previstas na infraestrutura do Fórum.

Paralelamente, o Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), na qualidade de CONTRATANTE, exercerá fiscalização técnica rigorosa e contínua sobre todos os serviços executados. Essa fiscalização compreende a verificação da conformidade entre o que está sendo executado e os documentos aprovados - anteprojeto, projeto básico, projeto executivo e especificações técnicas - não sendo admitida qualquer divergência sem comunicação formal prévia e análise criteriosa por parte da fiscalização designada pelo TJBA. Alterações ou adequações de projeto, materiais ou métodos construtivos deverão ser



formalmente justificadas, documentadas e aprovadas antes de sua efetiva aplicação no campo.

A fiscalização terá livre acesso à obra e poderá realizar vistorias técnicas, testes de campo, inspeções visuais e documentais, bem como exigir correções de não conformidades identificadas durante o processo de execução. Nenhum equipamento, solução técnica ou material poderá ser instalado sem prévia aprovação da fiscalização, e será exigido o cumprimento rigoroso das normas técnicas da ABNT, recomendações dos fabricantes e boas práticas de engenharia. Os ensaios e testes de aceitação poderão incluir aferições de continuidade e desempenho dos cabos de dados, simulação de operação de câmeras e dispositivos de gravação, além da verificação da correta identificação e organização dos sistemas em seus respectivos racks.

A fiscalização também acompanhará a entrega da documentação técnica pós-execução e sua compatibilidade com o que foi efetivamente implantado. A não observância das diretrizes técnicas, a recusa de ajustes solicitados pela fiscalização ou a entrega de documentação incompleta poderá implicar em glosas contratuais, paralisação dos serviços e outras penalidades previstas em contrato. Portanto, a atuação da CONTRATADA deverá pautar-se pelo cumprimento irrestrito das exigências do TJBA, observando-se os mais altos padrões de qualidade, rastreabilidade técnica e segurança institucional, em consonância com a natureza sensível e estratégica do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador.

3.6.23 Serviços a Executar

O presente tópico compreende a totalidade das obrigações da CONTRATADA no que tange à implementação integral das instalações de telecomunicações, segurança eletrônica, controle de acesso, cabeamento estruturado, redes de dados, telefonia IP, circuito fechado de TV (CFTV) e demais sistemas técnicos previstos no projeto executivo. Tais serviços deverão ser executados com absoluto rigor técnico, obedecendo às premissas estabelecidas neste memorial, aos desenhos técnicos aprovados e às normas aplicáveis vigentes, garantindo-se a máxima qualidade, segurança operacional,



durabilidade e compatibilidade com a infraestrutura crítica do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador.

A CONTRATADA deverá assumir integralmente o planejamento, fornecimento de materiais e equipamentos, montagem, interligação, testes, ajustes, comissionamento e ativação dos sistemas. Estão incluídos, dentre outros, os seguintes serviços: instalação de racks técnicos, eletrocalhas, eletrodutos, caixas de passagem e derivação, identificação de pontos, lançamento e certificação de cabos metálicos e ópticos, configuração de switches, roteadores, câmeras IP e gravadores digitais, implantação de sistemas de controle de acesso (com biometria, cartões e reconhecimento facial), além de toda a infraestrutura lógica de suporte aos sistemas de segurança predial e telefonia.

Todo o escopo deverá ser executado em perfeita consonância com o projeto aprovado, sendo vedada qualquer modificação, substituição de marca ou solução técnica sem prévia autorização formal da fiscalização. Caso seja verificada qualquer incompatibilidade, lacuna ou divergência entre o projeto executivo e as condições reais de campo, a CONTRATADA deverá notificar imediatamente a fiscalização do TJBA e aguardar orientações, sendo vedada a execução de soluções provisórias ou não previstas que comprometam a funcionalidade ou a integridade da infraestrutura.

A conclusão dos serviços implicará na obrigação da CONTRATADA de comprovar o pleno funcionamento de todos os sistemas por meio de testes práticos, laudos técnicos e relatórios de desempenho assinados por profissional habilitado. Caberá também à CONTRATADA a entrega de documentação técnica completa em meio digital e físico, incluindo diagramas atualizados "as built", certificações de rede, registros fotográficos, manuais, garantias e memoriais de cálculo, para subsidiar futuras manutenções ou ampliações.

A CONTRATADA deverá assumir, ainda, todas as providências administrativas, legais e financeiras para a execução dos serviços. Isso inclui obtenção de licenças e autorizações junto às concessionárias (como operadoras de telefonia e dados), aquisição de materiais, encargos trabalhistas, tributos incidentes, transporte, armazenagem, seguros, gestão de resíduos e demais



despesas correlatas. Toda e qualquer despesa necessária para o fiel cumprimento do objeto contratual deverá estar contemplada na proposta da empresa executora, não cabendo, em hipótese alguma, pleito de reequilíbrio contratual por omissão de escopo ou desconhecimento prévio.

Por fim, destaca-se que toda a execução será acompanhada e fiscalizada por equipe técnica do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia, a quem caberá avaliar a conformidade dos serviços, autorizar eventuais ajustes e validar tecnicamente cada etapa executiva. A fiscalização será exercida de forma contínua e rigorosa, como medida essencial à garantia do padrão de excelência esperado para um equipamento institucional de alta complexidade e criticidade, como o Fórum Criminal de Salvador. O descumprimento das exigências estabelecidas poderá acarretar retenção de pagamentos, aplicação de penalidades contratuais ou até mesmo a rescisão do contrato.

3.6.24 Documentação Técnica Obrigatória Pós-Execução

Concluída a implantação dos sistemas de telefonia e Circuito Fechado de Televisão (CFTV) do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador, a CONTRATADA deverá apresentar à fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) a documentação técnica completa e detalhada, consolidando todas as informações relativas à execução, com vistas a assegurar a rastreabilidade, a conformidade normativa e a operacionalidade plena das soluções implantadas. Essa documentação é parte integrante das obrigações contratuais e deverá seguir as diretrizes estabelecidas neste memorial, no Termo de Referência e nos projetos aprovados.

A documentação obrigatória deverá conter, no mínimo, os As Built atualizados e revisados de todas as disciplinas relacionadas à infraestrutura de telecomunicações, incluindo diagramas de rede lógica, layout das câmeras de CFTV, rotas de cabeamento estruturado, identificação de pontos de rede e de telefonia, disposição dos racks e identificação dos equipamentos ativos e passivos. Todos os documentos gráficos deverão estar plenamente compatibilizados com a execução final e refletir com exatidão as instalações realizadas, com destaque para a identificação de cada ponto, porta e



equipamento conforme nomenclatura padronizada nos projetos executivos.

Para o sistema de telefonia, deverão ser entregues os esquemas elétricos e lógicos dos quadros de telecomunicações, mapas de distribuição horizontal e vertical dos cabos, listas de identificação de tomadas, tabelas de interligação entre os patchs panels e os switches, além da relação completa dos equipamentos instalados, com indicação de fabricante, modelo, número de série, especificações técnicas e localização. Também deverão ser incluídos os certificados de conformidade dos componentes e a documentação de homologação do sistema de telefonia IP.

No que se refere ao sistema de CFTV, a documentação final deverá contemplar o diagrama de topologia da rede de vídeo vigilância, os mapas de localização das câmeras instaladas (com indicação de tipo, ângulo de cobertura e área monitorada), as tabelas de configuração dos equipamentos de gravação e controle (NVRs, switches PoE, servidores), além das especificações técnicas dos dispositivos e registro dos testes funcionais realizados. Devem ser incluídos ainda os procedimentos de configuração utilizados, os parâmetros de gravação, o tempo de retenção de imagens e os protocolos de acesso aos sistemas.

É obrigatória a apresentação de memoriais descritivos atualizados, contendo o detalhamento das soluções implantadas, os critérios técnicos adotados, as justificativas de eventual alteração de projeto e as instruções para operação, manutenção e atualização dos sistemas. Além disso, devem ser entregues os manuais de operação e manutenção dos equipamentos, fornecidos pelos fabricantes, devidamente organizados e encadernados ou em mídia digital de acesso controlado.

A CONTRATADA deverá fornecer também os laudos técnicos de conformidade e desempenho, emitidos por profissionais habilitados e acompanhados da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART). Esses laudos deverão atestar a conformidade da instalação com as normas técnicas vigentes - como as séries ABNT NBR 14565 (infraestrutura de telecomunicações), ABNT NBR 5410 (instalações elétricas), e NBR ISO/IEC 11801 (cabeamento estruturado) - bem como demonstrar, por meio de medições e ensaios, que os sistemas entregues atendem aos requisitos de desempenho e



funcionalidade exigidos pelo TJBA.

Toda a documentação deverá ser entregue em formato físico (impresso) e digital, organizada por disciplina, datada, assinada e acompanhada de índice geral. A não apresentação ou a apresentação incompleta desta documentação poderá impedir o recebimento definitivo das obras e acarretar penalidades previstas em contrato.

Por fim, a CONTRATADA deverá ministrar treinamento técnico para a equipe designada pelo TJBA, fornecendo orientações sobre a operação dos sistemas de telefonia e CFTV, boas práticas de uso, procedimentos de contingência e métodos de diagnóstico e resolução de falhas, assegurando plena autonomia operacional e domínio técnico por parte dos responsáveis pela gestão e manutenção dos sistemas no pós-ocupação.

3.6.25 Considerações Finais

A implantação dos sistemas de telefonia e de circuito fechado de televisão (CFTV) no Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador constitui parte essencial da infraestrutura tecnológica da edificação, garantindo o suporte às operações institucionais com base em critérios de confiabilidade, segurança e rastreabilidade. Ambos os sistemas foram concebidos com ênfase na integração, na redundância funcional e na conformidade com normas técnicas vigentes, assegurando plena compatibilidade com as demais plataformas tecnológicas do empreendimento, como o controle de acesso, a rede lógica e os dispositivos de segurança eletrônica.

A infraestrutura de telefonia será estruturada com base em tecnologia IP, distribuída por meio de cabeamento estruturado de alto desempenho, viabilizando a comunicação interna e externa de forma segura, estável e escalável. Estão previstos pontos em todos os ambientes institucionais, com destaque para salas de audiência, gabinetes, áreas administrativas, zonas de atendimento ao público e espaços técnicos. A solução adotada permite integração com protocolos de segurança, como o SIP, viabilizando o acionamento de sistemas sonoros e alarmes diretamente a partir de terminais telefônicos.



O sistema de CFTV, por sua vez, foi desenvolvido com foco no monitoramento estratégico de áreas sensíveis, abrangendo acessos públicos, perímetros externos, zonas internas restritas, elevadores, escadas e corredores, com o objetivo de reforçar o controle de circulação e a segurança institucional. A distribuição das câmeras IP, associadas a centrais de armazenamento e softwares de gestão de imagens, permitirá o monitoramento remoto em tempo real e a gravação contínua, com suporte para análise forense e auditoria de eventos. Toda a infraestrutura de rede, elétrica e lógica necessária será implantada de forma dedicada e devidamente segregada.

Esses sistemas, conforme especificado, deverão ser integralmente documentados, com entrega de memoriais descritivos, diagramas atualizados, certificados de conformidade, laudos técnicos e registros “as built”, possibilitando futuras intervenções sem perda de confiabilidade. A execução será acompanhada por fiscalização técnica especializada do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia, assegurando que todas as etapas estejam em estrita consonância com os projetos aprovados, os cronogramas definidos e os requisitos de desempenho estabelecidos. A CONTRATADA deverá garantir a operação plena e ininterrupta dos sistemas, assegurando a qualidade da instalação, a organização física dos componentes e a aderência a todas as exigências legais, técnicas e funcionais da edificação.

3.7 INSTALAÇÕES DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO (PCI)

O presente memorial técnico, parte integrante do anteprojeto do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, tem como objetivo estabelecer com rigor técnico as diretrizes fundamentais para o desenvolvimento e a execução dos Sistemas de Proteção Contra Incêndio (PCI) da edificação. Esta etapa antecede a elaboração do projeto básico e do projeto executivo e tem caráter norteador obrigatório, assegurando que todas as soluções adotadas para segurança contra incêndios estejam plenamente compatíveis com a legislação aplicável, os padrões normativos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), e as exigências específicas do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia (CBMBA), com



vistas à obtenção do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB).

Considerando a natureza institucional, a complexidade funcional e a relevância do uso público do equipamento, a concepção do sistema de PCI adota como premissa o atendimento irrestrito às exigências do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), órgão contratante da obra, que deverá fiscalizar com rigor a conformidade entre os projetos executivos e a execução física do empreendimento. Ressalte-se que nenhuma solução poderá ser implantada sem a devida aprovação prévia da CONTRATANTE e dos órgãos de controle competentes. Todos os materiais, dispositivos e sistemas deverão possuir certificações nacionais válidas e estar em conformidade com os requisitos da ABNT e do INMETRO, quando aplicável.

O escopo do sistema de proteção contra incêndio foi concebido de forma integrada e multidisciplinar, abrangendo a prevenção, detecção, alarme, combate, controle de fumaça, evacuação e sinalização, com enfoque em desempenho e redundância operacional. Foram adotadas como referência técnica principal as seguintes normas: ABNT NBR 12693 (extintores de incêndio), ABNT NBR 10897 (sistemas de chuveiros automáticos – sprinklers), ABNT NBR 13714 (sistemas de hidrantes e mangotinhos), ABNT NBR 17240 (sistemas de detecção e alarme de incêndio), ABNT NBR 10898 (sistemas de iluminação de emergência), ABNT NBR 13434 (sinalização de segurança contra incêndio e pânico), ABNT NBR 9077 (saídas de emergência), ABNT NBR 14432 (resistência ao fogo dos elementos estruturais), ABNT NBR 11742 (portas corta-fogo), e ABNT NBR 14880 (pressurização de escadas enclausuradas). Também deverão ser observadas as instruções técnicas e diretrizes complementares do CBMBA, em especial a IT nº 08 (Resistência ao Fogo), IT nº 12 (Controle de Fumaça) e IT nº 14 (Brigada de Incêndio).

Todas as áreas da edificação, incluindo subsolos, pavimentos tipo, estacionamentos, depósitos, salas técnicas e ambientes com alta carga de incêndio, devem ser abrangidas pelos sistemas de segurança ativa e passiva, com compartimentações verticais e horizontais devidamente projetadas, controle de materiais combustíveis, rotas de fuga sinalizadas e independentes, e instalação de sistemas automáticos de combate em áreas críticas, conforme sua



classificação de risco. A edificação, por seu porte e função - sendo um Fórum Criminal de grande porte - requer um sistema robusto e redundante, garantindo não apenas a evacuação segura de magistrados, servidores, operadores do direito e público em geral, mas também a proteção do acervo processual, dos dados judiciais e dos equipamentos de TI e segurança institucional.

A CONTRATADA deverá assegurar o atendimento técnico integral às premissas aqui estabelecidas, responsabilizando-se pela revisão criteriosa de todos os projetos complementares, promovendo a compatibilização com os demais sistemas prediais (elétrico, HVAC, estrutural, arquitetura, dados e controle de acesso), de modo a garantir a eficácia plena do sistema de PCI. Será exigida a apresentação de todas as memórias de cálculo, plantas, detalhes construtivos e laudos técnicos com ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) registrada por profissional habilitado, assegurando a rastreabilidade e a conformidade normativa de todos os elementos especificados.

Cabe, ainda, destacar que o presente memorial técnico é de observância obrigatória, devendo orientar todas as decisões projetuais e de execução. A não observância das diretrizes aqui apresentadas, bem como qualquer alteração sem autorização formal da fiscalização do TJBA, será passível de sanções contratuais. A segurança contra incêndio, neste contexto, não constitui apenas um requisito legal, mas um elemento essencial de confiabilidade institucional, devendo ser tratada com absoluto rigor técnico e total prioridade durante todas as fases do empreendimento.

3.7.1 Normas Técnicas Aplicáveis de Prevenção e Combate à Incêndio

O presente memorial técnico, parte integrante do anteprojeto do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, constitui documento orientador essencial para o correto desenvolvimento das etapas subsequentes do processo projetual - projeto básico, projeto executivo e execução da obra - e para a garantia da plena conformidade com os padrões normativos, legais e funcionais exigidos pelos órgãos competentes, especialmente o Tribunal de Justiça do Estado da Bahia



(TJBA), órgão CONTRATANTE e fiscalizador da obra.

A concepção do sistema de prevenção e combate a incêndio está fundamentada em um conjunto rigoroso de normas técnicas brasileiras e legislações estaduais e municipais específicas. Essas diretrizes, consolidadas no item 1.4 deste memorial - Legislações e Normas Técnicas Vigentes, especialmente no subitem 1.4.7.2 - Instalações de Prevenção e Combate a Incêndio, abrangem todos os aspectos relacionados à proteção da vida, à integridade da edificação e à segurança patrimonial. Dentre as principais normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) aplicáveis, destacam-se a NBR 9077 (saídas de emergência), NBR 13714 (sistemas de hidrantes), NBR 10897 (sprinklers), NBR 17240 (sistemas de detecção e alarme), NBR 10898 (iluminação de emergência), NBR 12693 (extintores), NBR 14432 (resistência ao fogo dos elementos construtivos), NBR 13434 (sinalização de segurança) e NBR 14880 (pressurização de escadas de emergência). Essas normas constituem o arcabouço técnico mínimo e obrigatório para o correto dimensionamento, instalação, comissionamento e manutenção dos sistemas de proteção contra incêndio (PCI).

Com base na tipologia institucional da edificação, no volume de ocupantes e na natureza dos serviços prestados, a ocupação foi classificada como do tipo F-3 – Serviço Público, conforme definido na NBR 9077 e nas Instruções Técnicas (ITs) do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia (CBMBA). Considerando o uso institucional intensivo, a complexidade das atividades desenvolvidas e o acervo documental e eletrônico da edificação, o grau de risco foi enquadrado como médio, exigindo a implantação de um conjunto articulado de medidas de segurança ativa e passiva, tais como rotas de fuga compartimentadas, sistemas de alarme e detecção, chuveiros automáticos, hidrantes, iluminação e sinalização de emergência, além da resistência ao fogo dos elementos estruturais conforme a NBR 15200.

Todos os projetos deverão ser acompanhados de memorial descritivo e memorial de cálculo detalhado, demonstrando, passo a passo, os fundamentos técnicos, os parâmetros adotados e a compatibilidade com os requisitos normativos. Os sistemas projetados somente poderão ser implantados após a



aprovação formal do TJBA e dos órgãos competentes, em especial o CBMBA, devendo ser apresentada a documentação completa: projeto técnico atualizado, ARTs, CATs, plantas aprovadas, memoriais, diagramas isométricos e esquemáticos, além dos certificados dos materiais e equipamentos a serem empregados. Qualquer modificação nos sistemas previstos em projeto deverá ser previamente formalizada pela CONTRATADA e submetida à avaliação da fiscalização do TJBA e à aprovação do CBMBA. É vedada a execução de qualquer sistema que não tenha sido expressamente validado por esses órgãos.

A CONTRATADA assumirá total responsabilidade técnica e executiva pelas soluções propostas, devendo garantir o controle de qualidade rigoroso durante todas as fases da execução, abrangendo a qualificação da mão de obra envolvida, a realização de ensaios, testes hidrostáticos e de funcionalidade, e o comissionamento completo dos sistemas instalados. Será obrigatório, ainda, o fornecimento de um plano de manutenção preventiva conforme a ABNT NBR 5674 (manutenção de edificações), NBR 14276 (brigada de incêndio) e demais normas correlatas, assegurando a continuidade do desempenho dos sistemas ao longo da vida útil da edificação.

A fiscalização do TJBA verificará in loco a correspondência entre os projetos aprovados e os sistemas efetivamente implantados na obra, sendo vedadas soluções improvisadas, adaptações de campo ou alterações não homologadas. A emissão do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB), necessária para a obtenção do Habite-se e início do funcionamento do edifício, dependerá da conformidade integral entre os sistemas instalados e os documentos técnicos aprovados. O não cumprimento das exigências normativas e legais implicará em sanções contratuais, sem possibilidade de reequilíbrio financeiro ou prorrogação de prazos.

Adicionalmente, aplicam-se também as legislações municipais e estaduais relativas à segurança contra incêndio e pânico, incluindo decretos, leis complementares e portarias específicas, além das exigências das concessionárias de água e energia elétrica. Para instalações com gases combustíveis, como GLP ou GN, deverão ser observadas integralmente as NBR 13932, 13523 e 12712, conforme o tipo de combustível adotado.



Em síntese, a correta aplicação das normas técnicas e legais referenciadas neste tópico é indispensável à segurança física dos usuários, à integridade patrimonial da edificação e à operacionalidade ininterrupta dos serviços jurisdicionais. Cabe à CONTRATADA assegurar a completa compatibilidade técnica, documental e executiva dos sistemas de PCI com as diretrizes estabelecidas neste memorial, demonstrando sua capacidade técnica e institucional para atender, com rigor, ao padrão de excelência exigido pelo TJBA.

3.7.2 Infraestruturas Prediais e Sistemas de Segurança Integrados

Os sistemas hidráulicos, elétricos, de iluminação de emergência, proteção e combate a incêndio, redes de gás e demais infraestruturas prediais do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverão ser concebidas com base em critérios de máxima segurança, eficiência operacional e plena conformidade normativa. O projeto executivo será elaborado em conjunto com a disciplina de Proteção e Combate a Incêndio, sendo responsável pela definição precisa da localização dos dispositivos, circuitos dedicados e critérios de integração com os demais sistemas prediais, especialmente os sistemas de detecção, alarme e supressão de incêndio. Esta integração deve atender rigorosamente às exigências do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia (CBMBA), bem como às normas técnicas da ABNT e demais legislações vigentes, conforme descrito no tópico 1.4 deste memorial.

A iluminação de emergência, essencial para garantir a evacuação segura da edificação em situações críticas, deverá ser distribuída de forma a cobrir todas as rotas de fuga, halls, escadas de emergência, corredores, sanitários e áreas técnicas. Será exigido que todos os componentes do sistema sejam submetidos a testes periódicos funcionais, conforme os protocolos estabelecidos no Manual de Operação, Manutenção e Uso da Edificação, incluindo simulações de falhas na alimentação principal de energia e inspeções de conformidade com a ABNT NBR 10898.

No tocante aos sistemas hidráulicos, compreendendo as redes de água



fria potável, combate a incêndio, esgoto sanitário e drenagem pluvial, a CONTRATADA deverá observar integralmente as especificações das concessionárias locais de abastecimento e saneamento, assim como as diretrizes da ABNT e as premissas técnicas estabelecidas neste memorial. O projeto deverá prever a adoção de reservatórios superiores e inferiores, com câmaras independentes ou níveis técnicos distintos para a reserva de incêndio, em estrita conformidade com as determinações do CBMBA. Tais sistemas deverão incluir válvulas redutoras de pressão, barriletes exclusivos, estações elevatórias e dispositivos de controle que garantam a estabilidade e continuidade do fornecimento em toda a edificação.

Para o sistema de combate a incêndio, será previsto um barrilete específico, independente daquele destinado à água potável, interligando todos os setores da edificação (septos) com pressão e vazão compatíveis com a norma ABNT NBR 13714. A captação será dimensionada de modo a garantir, em qualquer cenário operacional, a preservação da reserva técnica destinada exclusivamente ao sistema de incêndio, mesmo quando este compartilha o mesmo reservatório com o sistema de água potável. A descrição detalhada deste sistema encontra-se no capítulo dedicado à disciplina de Proteção e Combate a Incêndios deste memorial.

No que se refere aos sistemas de gás combustível, será exigida a verificação rigorosa da área técnica destinada à Central de GLP e da compatibilidade da rede de distribuição interna, conforme o projeto de segurança contra incêndio e pânico previamente aprovado pelos órgãos competentes. Toda a instalação deverá observar as normas ABNT NBR 15526, NBR 13523 e NBR 13932, além de regulamentações estaduais específicas. Quaisquer adaptações ou readequações decorrentes de incompatibilidades detectadas durante a execução deverão ser previamente submetidas à aprovação do CBMBA, da fiscalização da obra, da CONTRATANTE (TJBA) e do proprietário do empreendimento.

Cabe destacar que nenhum sistema previsto neste anteprojeto poderá ser executado sem a aprovação formal do TJBA e dos órgãos reguladores responsáveis, sendo obrigatória a apresentação de todos os documentos



técnicos exigidos, incluindo laudos, memoriais, plantas compatibilizadas e ARTs correspondentes. A CONTRATADA será integralmente responsável pela fidelidade da execução ao projeto aprovado, pelo funcionamento pleno de cada sistema e pela conformidade com todos os requisitos legais e normativos aplicáveis.

3.7.3 Diretrizes para os Projetos de Prevenção e Combate à Incêndio (PPCI)

Os Projetos de Prevenção e Combate a Incêndio (PPCI), integrantes obrigatórios do conjunto técnico do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, deverão ser concebidos com absoluto rigor técnico e em estrita conformidade com todas as normas legais, regulatórias e normativas aplicáveis, conforme previamente consolidado no item 1.4 - Legislações e Normas Técnicas Vigentes - e, em particular, no subitem 1.4.7.2 - Instalações de Prevenção e Combate a Incêndio. Esses projetos constituem instrumentos fundamentais para garantir a integridade física dos usuários, a preservação do patrimônio público e a continuidade funcional dos serviços jurisdicionais.

A elaboração dos projetos deverá contemplar, de forma articulada e coerente, todos os sistemas ativos e passivos de proteção contra incêndio, com definição precisa dos dispositivos, circuitos e equipamentos previstos, sempre observando as características construtivas da edificação e sua complexidade funcional. Dentre os elementos obrigatórios a serem projetados incluem-se os hidrantes, mangotinhos, chuveiros automáticos (sprinklers), extintores portáteis, sinalização fotoluminescente de segurança, sistemas de detecção e alarme de incêndio, iluminação de emergência, portas corta-fogo, escadas pressurizadas, sistemas de controle de fumaça, compartimentações verticais e horizontais e a reserva técnica de incêndio com seus respectivos barriletes, registros e conexões hidráulicas.

O projeto deverá prever a plena compatibilidade entre todas as disciplinas correlatas - incluindo estrutura, elétrica, lógica, arquitetura, climatização, gás combustível e acessibilidade - assegurando que os



dispositivos de segurança possam ser instalados com total funcionalidade e sem interferência técnica. As plantas técnicas deverão utilizar simbologia normatizada conforme a ABNT NBR 14100, devendo ser representadas com clareza as rotas de fuga, as saídas de emergência, os setores de compartimentação e os pontos de controle dos sistemas.

A CONTRATADA deverá apresentar, como parte indissociável da documentação técnica, um memorial descritivo específico do sistema de prevenção e combate a incêndio, detalhando todas as soluções adotadas, os equipamentos especificados e os materiais a serem empregados. Além disso, será obrigatória a entrega do memorial de cálculo completo, com demonstração técnica de todos os parâmetros utilizados (vazões, pressões, perdas de carga, dimensionamento de reservatórios, diâmetros de tubulações, áreas de cobertura dos sprinklers, etc.), incluindo o passo a passo da metodologia adotada, com fundamento nas normas técnicas brasileiras e legislações aplicáveis. A ausência de qualquer desses documentos implicará em reprovação do projeto, visto que o conteúdo técnico deverá ser capaz de subsidiar tanto a fiscalização do TJBA quanto a aprovação pelos órgãos competentes.

Qualquer modificação em relação ao anteprojeto ou à proposta inicial aprovada deverá ser formalmente apresentada pela CONTRATADA, mediante documentação técnica clara e justificada, cabendo exclusivamente ao Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), como CONTRATANTE, autorizar ou não sua execução. Nenhuma alteração poderá ser implementada na obra sem a prévia aprovação do TJBA e do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia (CBMBA), sendo este um critério de controle imprescindível ao cumprimento do contrato.

A fiscalização do TJBA acompanhará rigorosamente todas as etapas da obra, verificando se os projetos aprovados são de fato os que estão sendo executados em campo. Em caso de inconformidades ou desvio de escopo, caberá à fiscalização determinar a imediata correção das irregularidades, sem que disso decorram quaisquer ônus adicionais à Administração Pública. A verificação documental incluirá a conferência das plantas “as built”, a conformidade dos materiais com as especificações técnicas, a certificação dos equipamentos e a funcionalidade plena do sistema durante os testes e



comissionamentos finais.

Durante a execução da obra, a CONTRATADA deverá ainda prever dispositivos de combate a incêndio provisórios nos pavimentos que, na primeira etapa, terão uso como estacionamento ou função diversa da definitiva. Mesmo nesses casos, os sistemas temporários deverão atender integralmente às exigências normativas de segurança e obter a anuência da fiscalização, garantindo a proteção do público e do patrimônio enquanto perdurar essa ocupação intermediária.

Por fim, destaca-se que a responsabilidade pela execução em conformidade com os projetos aprovados, normas da ABNT, legislações locais, regulamentos estaduais e diretrizes do CBMBA recairá integralmente sobre a CONTRATADA, que deverá demonstrar, em todas as fases, competência técnica, capacidade organizacional e domínio das práticas contemporâneas de engenharia de segurança contra incêndio. O descumprimento dessas diretrizes comprometerá a validade contratual e poderá acarretar sanções administrativas, técnicas e legais cabíveis.

Dessa forma, o conjunto de diretrizes aqui estabelecido visa assegurar que os projetos de prevenção e combate a incêndio desenvolvidos para o Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e para a reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo atendam aos mais elevados padrões de segurança, qualidade e conformidade institucional, em consonância com o compromisso de excelência que norteia as iniciativas do Poder Judiciário da Bahia.

3.7.4 Procedimentos de Emergência

Esta seção estabelece as diretrizes fundamentais para a implantação e operacionalização de procedimentos padronizados de resposta a emergências no Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador, abrangendo desde incêndios, acidentes estruturais e vazamentos químicos até situações de pânico coletivo, tentativas de invasão, ameaça de bomba ou quaisquer eventos críticos que comprometam a segurança física dos ocupantes, a funcionalidade institucional da edificação ou a integridade do patrimônio público sob guarda do Poder Judiciário. A adoção de tais procedimentos não apenas cumpre uma exigência



normativa, mas constitui medida estratégica para o fortalecimento da resiliência institucional frente a riscos diversos, garantindo uma resposta técnica, eficaz e coordenada a qualquer evento que represente ameaça à continuidade das atividades jurisdicionais.

Os procedimentos operacionais deverão ser formalizados por meio de um Plano de Emergência detalhado, elaborado com base nas diretrizes da ABNT NBR 15219:2020, validado pela FISCALIZAÇÃO do TJBA e aprovado pelas instâncias competentes, incluindo o Corpo de Bombeiros Militar da Bahia (CBMBA). Tal plano deverá contemplar a caracterização da edificação, a análise de riscos, o dimensionamento das equipes de resposta, os fluxos operacionais em diferentes cenários de sinistro, os planos de evacuação, os pontos de encontro externos, as rotas de fuga, os dispositivos de combate a incêndio e os sistemas auxiliares de segurança. Esse conjunto normativo deverá estar plenamente integrado aos sistemas instalados no edifício - detecção e alarme, chuveiros automáticos, hidrantes, iluminação de emergência, sinalização de abandono e controle de acesso - assegurando interoperabilidade e resposta integrada.

A Brigada de Incêndio, cujo dimensionamento, composição e qualificação deverão observar rigorosamente os requisitos da ABNT NBR 14276, será a estrutura interna responsável pela ativação dos protocolos e pela primeira resposta às emergências. Essa equipe deverá ser formada exclusivamente por servidores ou colaboradores em efetivo exercício no edifício, previamente treinados, habilitados e inscritos nos registros de brigada junto ao CBMBA. As atividades da brigada incluirão, entre outras atribuições, a contenção inicial de sinistros, o acionamento dos sistemas de alarme e emergência, o isolamento de áreas de risco, o atendimento de primeiros socorros, a condução do abandono de área e a recepção técnica das equipes externas de resgate.

A CONTRATADA, ao final da obra, deverá entregar não apenas os sistemas instalados em pleno funcionamento, mas também toda a documentação técnica associada, incluindo manuais operacionais, plantas de emergência atualizadas, esquemas dos sistemas de segurança, fluxogramas de evacuação, sinalizações e materiais gráficos de orientação aos usuários. Além



disso, será responsável por fornecer treinamento inicial às equipes do TJBA, capacitando os agentes da brigada, os supervisores prediais e os responsáveis pela manutenção e monitoramento de sistemas críticos. Todos os sistemas e procedimentos deverão estar plenamente integrados e testados, com registro formal das ocorrências simuladas, planos de contingência e validação técnica da compatibilidade entre os subsistemas envolvidos.

Em caso de ocorrência real, o protocolo de resposta deverá seguir etapas encadeadas e previamente ensaiadas: alerta imediato da brigada; avaliação situacional in loco pelo chefe da brigada; acionamento do Corpo de Bombeiros com fornecimento preciso de dados da edificação; isolamento físico da área de risco; atuação de contenção inicial; evacuação assistida conforme a rota de fuga; verificação de presença no ponto de encontro externo e encaminhamento de vítimas, se houver, às equipes de resgate. Em seguida, será lavrado relatório técnico circunstanciado, com cronologia dos eventos, identificação de falhas ou atrasos na resposta e recomendações para revisão do Plano de Emergência. Esse documento deverá ser arquivado institucionalmente e encaminhado à coordenação de segurança do TJBA, que o utilizará como insumo para auditorias periódicas e simulações futuras.

A observância plena e contínua destes procedimentos será monitorada pelo TJBA, por meio de fiscalizações técnicas, auditorias documentais, vistorias in loco e simulações operacionais obrigatórias, que visam garantir a eficácia dos protocolos em condições reais. O não cumprimento dos parâmetros estabelecidos poderá acarretar sanções administrativas, rescisão contratual, responsabilização técnica da CONTRATADA e acionamento de medidas legais cabíveis. Cabe destacar que a manutenção da validade do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB) estará condicionada à plena operacionalidade dos sistemas e à atualização periódica do Plano de Emergência, cuja revisão deverá ocorrer sempre que houver alterações físicas, operacionais ou normativas na edificação.

Em síntese, esta seção estabelece o compromisso institucional com a segurança das instalações, dos servidores e dos usuários do Fórum Criminal, alicerçado em protocolos técnicos robustos, integração entre sistemas,



capacitação contínua e supervisão permanente por parte do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia. Trata-se de um conjunto de medidas que transcende a dimensão normativa, atuando como instrumento efetivo de gestão de riscos e continuidade operacional em um dos mais importantes equipamentos do sistema judiciário baiano.

Tabela 73: Tabela de Ações Operacionais da Brigada de Incêndio em Situação de Emergência

DISCRIMINAÇÃO	AÇÃO REQUERIDA
ALERTA:	AO SER DETECTADO UM PRINCÍPIO DE INCÊNDIO, A BRIGADA DEVERA PROCEDER COM OS PROCEDIMENTOS ADOTADOS, INFORMANDO IMEDIATAMENTE A TODOS OS MEMBROS DA BRIGADA E RESPONSÁVEIS;
ANÁLISE DA SITUAÇÃO:	O CHEFE DA BRIGADA SE POSICIONARÁ NO PONTO DE ENCONTRO DA BRIGADA E ANALISARÁ RAPIDAMENTE O SINISTRO. IDENTIFICADO O LOCAL SINISTRADO COMANDARÁ IMEDIATAMENTE AS AÇÕES DE COMBATE DE INCÊNDIO E PÂNICO
PONTO DE ENCONTRO:	LOCAL CLARAMENTE INDICADO NO PROJETO PARA REUNIÃO DO STAFF RESPONSÁVEL PELAS AÇÕES EMERGENCIAIS.
APOIO EXTERNO:	ACIONAMENTO IMEDIATO DO CB, INFORMANDO:
	NOME E NÚMERO DO TELEFONE UTILIZADO;
	ENDEREÇO DO ÓRGÃO OU ENTIDADE;
	PONTOS DE REFERÊNCIA;
	CARACTERÍSTICA DO INCÊNDIO;
	QUANTIDADE E ESTADO DAS EVENTUAIS VÍTIMAS;
	DESTINAR UM BRIGADISTA PARA ORIENTAR O CORPO DE BOMBEIROS EM SUA CHEGADA (PONTO DO RECALQUE).
PRIMEIROS SOCORROS:	EFETUAR OS PRIMEIROS SOCORROS CONFORME TREINAMENTO ESPECÍFICO DADO AOS BRIGADISTAS.
ELIMINAÇÃO DE RISCOS:	EFETUAR O CORTE DA ENERGIA ELÉTRICA. O PESSOAL DA MANUTENÇÃO, QUE DEVE ESTAR À DISPOSIÇÃO DO CHEFE DA BRIGADA.
ABANDONO DE ÁREA:	CASO NECESSÁRIO INICIAR O PROCESSO DE ABANDONO DA EDIFICAÇÃO, COM ORIENTAÇÃO DO PÚBLICO POR PARTE DA BRIGADA.
	REUNIÃO DOS BRIGADISTAS NO PONTO ENCONTRO; O CHEFE DA BRIGADA APÓS AVALIAÇÃO, DETERMINARÁ O ABANDONO GERAL SE PERTINENTE COM CHECAGEM SE HÁ PERMANÊNCIA DE OCUPANTES RETARDATÁRIOS.



ISOLAMENTO DA ÁREA:	ISOLAR A ÁREA DO SINISTRO, DE MODO A GARANTIR OS TRABALHOS DE EMERGÊNCIA E EVITAR QUE PESSOAS NÃO AUTORIZADAS ACESSEM O LOCAL.
CONFINAMENTO DO INCÊNDIO:	O INCÊNDIO DEVE SER CONFINADO DE MODO A EVITAR SUA PROPAGAÇÃO E CONSEQUÊNCIAS.
COMBATE AO INCÊNDIO:	O COMBATE SERÁ FEITO PELOS BRIGADISTAS DO ÓRGÃO OU ENTIDADE QUE SÃO TREINADOS PARA ESTE TIPO DE EMERGÊNCIA. A BRIGADA DEVERÁ AUXILIAR O CORPO DE BOMBEIROS QUANDO ESTES CHEGAREM NO LOCAL.
INVESTIGAÇÃO:	APÓS O CONTROLE TOTAL DA EMERGÊNCIA E A VOLTA À NORMALIDADE, O CHEFE DA BRIGADA DEVE INICIAR O PROCESSO DE INVESTIGAÇÃO E ELABORAR UM RELATÓRIO, POR ESCRITO, SOBRE O SINISTRO E AS AÇÕES DE CONTROLE, PARA AS DEVIDAS PROVIDÊNCIAS

Fonte: Parte do escopo projetual em questão

3.7.4.1 Telefones de Emergência

Em conformidade com as diretrizes de segurança estabelecidas pelas normas técnicas vigentes e pelas orientações do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia (CBMBA), todos os números de contato para atendimento em situações de emergência deverão ser afixados em locais estratégicos da edificação, com ampla visibilidade e fácil acesso ao público e aos usuários internos. Essa sinalização deverá estar presente nas áreas comuns, halls, recepções, acessos principais, pontos de controle e áreas técnicas, garantindo resposta rápida em caso de sinistro ou qualquer outra situação crítica.

A sinalização deverá ser confeccionada em material durável, resistente a intempéries e desgaste, com letras legíveis e tamanho compatível com a distância de leitura recomendada pela ABNT NBR 13434 (Sinalização de segurança contra incêndio e pânico). As placas ou quadros de emergência deverão seguir o layout gráfico padronizado, contendo as instruções básicas de acionamento, os números dos principais órgãos de socorro e, quando aplicável, os contatos internos para suporte imediato.

A seguir, são listados os principais órgãos de atendimento emergencial, cujos números devem constar obrigatoriamente:

Tabela 74: Tabela de Contatos Telefônicos de Emergência



ÓRGÃO	NÚMERO
CORPO DE BOMBEIROS:	193
DEFESA CIVIL:	199
SAMU:	192
POLÍCIA MILITAR:	190
POLÍCIA CIVIL:	197
POLÍCIA RODOVIÁRIA ESTADUAL:	198
POLÍCIA FEDERAL	194
OUTROS:	

Fonte: Parte do escopo projetual em questão

O campo “Outros” deverá ser complementado com os contatos de emergência internos do empreendimento, conforme a organização operacional da edificação. Entre eles, poderão constar: número da segurança patrimonial, central de monitoramento, setor de manutenção predial, zeladoria, gerência predial, equipe de primeiros socorros interna e telefone da Brigada de Incêndio. É obrigação da CONTRATADA, durante a fase de execução, identificar esses contatos em conjunto com a CONTRATANTE, e providenciar a instalação da sinalização definitiva com base no projeto aprovado.

A da sinalização de emergência, bem como a atualização periódica dos manutenção números telefônicos e responsáveis, deverá integrar o plano de manutenção preventiva da edificação, com registro documental e supervisão técnica qualificada, garantindo a funcionalidade contínua do sistema de resposta emergencial.

3.7.5 Instruções Complementares – Áreas com Presença de Gases Combustíveis (Copa, Cozinha e Cantina)

O anteprojeto descrito neste memorial técnico configura-se como instrumento orientador essencial para o desenvolvimento das fases subsequentes do processo projetual - projeto básico, projeto executivo e



execução - no âmbito do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. Trata-se de uma etapa preliminar que define os parâmetros técnicos, funcionais e normativos que deverão ser rigorosamente observados em todas as demais fases do empreendimento. A CONTRATADA deverá cumprir integralmente o Termo de Referência estabelecido pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), órgão CONTRATANTE, garantindo excelência técnica e plena conformidade com os requisitos de desempenho, durabilidade, segurança e funcionalidade exigidos para edificações institucionais de alta complexidade e relevância pública.

No que se refere às áreas destinadas ao preparo e manuseio de alimentos, com destaque para as que operam com gases combustíveis - tais como copas, refeitórios, cozinhas e áreas de apoio técnico - deverão ser adotadas medidas rigorosas de prevenção e combate a incêndios, em consonância com as normas da ABNT, as diretrizes do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia (CBMBA), e os requisitos estabelecidos pelo projeto aprovado. A higiene contínua desses ambientes é condição indispensável para mitigar riscos de combustão acidental, devendo ser prevista a remoção sistemática de gorduras, resíduos sólidos, partículas inflamáveis e depósitos carbonizados em grelhas, coifas, filtros metálicos, sistemas de exaustão e ventilação forçada. A manutenção periódica e certificada desses sistemas deverá ser documentada e executada por empresas ou profissionais devidamente credenciados.

A utilização de qualquer produto inflamável ou aerossol em ambientes com chamas expostas, altas temperaturas ou superfícies aquecidas é terminantemente proibida. Todos os equipamentos técnicos - como fornos, fogões, caldeiras, estufas, exaustores e válvulas de controle - deverão passar por inspeções regulares, diárias ou em intervalos definidos conforme plano de manutenção, sendo vedadas quaisquer adaptações, improvisações ou intervenções não autorizadas. Reparos, substituições ou regulagens deverão ser executados exclusivamente por profissionais habilitados, com a devida responsabilidade técnica.

O sistema de prevenção e combate a incêndios deverá permanecer



plenamente funcional em todos os momentos, incluindo detectores de fumaça e temperatura, saponificantes, sprinklers, dampers corta-fogo e sistemas de alarme sonoro e visual. Todos esses dispositivos deverão obedecer rigorosamente ao projeto aprovado pelo CBMBA e pelo TJBA, sendo sua instalação e funcionamento inspecionados durante a execução da obra. Em caso de vazamento de gás, deve-se proceder ao fechamento imediato da válvula geral de corte, evitando qualquer acionamento elétrico e promovendo a ventilação natural do local, sem utilização de dispositivos que possam gerar faíscas. Na hipótese de princípio de incêndio, a energia elétrica deverá ser desligada diretamente no quadro geral de força, e a comunicação com a brigada de incêndio ou responsável pelo setor deverá ocorrer de forma imediata, conforme procedimentos descritos no Plano de Emergência.

É vedada a aplicação de água para extinção de incêndios em equipamentos elétricos ou em instalações de gás, ainda que desligadas, devendo ser utilizados somente extintores apropriados do tipo ABC ou conforme determinado no projeto técnico. Durante a evacuação de áreas sinistradas, todas as portas de interligação com os demais compartimentos deverão ser mantidas fechadas, a fim de conter a propagação das chamas, calor e fumaça, reduzindo o fornecimento de oxigênio ao foco do incêndio.

Cabe destacar que a CONTRATADA assume integral responsabilidade técnica e jurídica pela fiel execução dos serviços, devendo analisar, com o devido rigor, todos os elementos do projeto, as condições reais do local e as exigências legais vigentes, antes da formulação de sua proposta. Nenhuma alegação posterior de desconhecimento, indefinição ou escopo implícito será aceita como base para pleitos de reequilíbrio econômico-financeiro ou modificações contratuais. A expertise da CONTRATADA será presumida, sendo sua obrigação prever e executar todos os complementos, ajustes e soluções técnicas necessárias ao pleno desempenho das instalações, especialmente em ambientes de alto risco como os aqui descritos.

3.7.6 Carga de Incêndio e Setorização

O presente memorial técnico, integrante do anteprojeto do Novo Fórum



Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, constitui documento orientador obrigatório para o desenvolvimento das fases posteriores do processo projetual - projeto básico, projeto executivo e execução da obra - estabelecendo diretrizes técnicas fundamentais à segurança da edificação e à conformidade com a legislação vigente. A CONTRATADA, conforme pactuado no Termo de Referência emitido pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), responsável pela contratação e fiscalização da obra, assume o compromisso de atender integralmente a todos os requisitos técnicos, legais e normativos aplicáveis, com elevado padrão de desempenho.

A avaliação da carga de incêndio constitui etapa crítica na concepção do sistema de prevenção e combate a incêndio, uma vez que representa a energia calorífica total, expressa em megajoules por metro quadrado (MJ/m^2), potencialmente liberada em caso de sinistro, considerando os materiais combustíveis presentes nos diversos ambientes da edificação. Este parâmetro é utilizado como base para a classificação de risco de incêndio, subsidiando o dimensionamento dos sistemas de extinção, detecção e alarme, a especificação da resistência ao fogo dos elementos construtivos e a definição das estratégias de compartimentação e rotas de fuga. A sua correta quantificação é essencial para garantir a integridade estrutural da edificação, a segurança dos ocupantes e a efetividade das ações de combate ao fogo.

No contexto do Novo Fórum Criminal e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, a estimativa da carga de incêndio foi realizada com base nas funções específicas de cada ambiente, levando-se em consideração sua ocupação predominante, a quantidade e o tipo de mobiliário, equipamentos eletrônicos, acervos documentais, revestimentos e demais materiais combustíveis. A análise técnica contemplou setores como salas de audiência, cartórios, gabinetes, áreas administrativas, depósitos e arquivos judiciais, possibilitando a identificação de áreas críticas com cargas de incêndio elevadas e, conseqüentemente, o tratamento setorizado com medidas adicionais de segurança.

A estratégia de compartimentação da edificação foi elaborada de forma a assegurar o controle da propagação de fumaça, calor e chamas entre os



diferentes compartimentos funcionais. Para tanto, a setorização foi implementada por meio de divisórias verticais e horizontais de compartimentação resistentes ao fogo, respeitando os tempos mínimos estabelecidos na ABNT NBR 14432 e na NBR 15200, compatíveis com a classificação de risco definida para cada setor. A aplicação de portas corta-fogo com fechamento automático, barreiras corta-fumaça, selagens técnicas nas passagens de dutos e eletrocalhas, além de vedação entre lajes e shafts técnicos, são medidas obrigatórias previstas para garantir a estanqueidade das áreas compartimentadas e a eficácia das rotas de evacuação.

As soluções projetuais relativas à carga de incêndio e à compartimentação foram concebidas em conformidade com as normas da ABNT, as Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia (CBMBA), o Código de Obras do Município de Salvador, os regulamentos das concessionárias de serviços públicos e demais normativas estaduais e federais. O conjunto de critérios adotados reflete o compromisso com a preservação do patrimônio público, a continuidade operacional das atividades judiciais e a proteção da vida dos usuários.

A CONTRATADA é responsável por garantir que todas as etapas de execução respeitem integralmente as especificações previstas nos projetos aprovados. Qualquer modificação relativa à compartimentação ou alteração nos materiais utilizados que possa impactar a carga de incêndio deverá ser previamente formalizada, submetida à aprovação do TJBA e, quando aplicável, ao CBMBA. Não será permitido o início da execução de elementos relacionados à segurança contra incêndio sem a devida validação técnica pelos órgãos fiscalizadores.

Além disso, a CONTRATADA deverá apresentar documentação completa e atualizada contendo o memorial descritivo, memorial de cálculo justificando os índices de carga de incêndio adotados, planta de setorização, ARTs, CATs e demais registros exigidos pelos órgãos competentes, sendo responsável também pela execução de ensaios e testes de desempenho quando solicitados. Qualquer omissão, indefinição ou descumprimento das exigências normativas será de inteira responsabilidade da CONTRATADA, não cabendo



pleitos financeiros adicionais ou justificativas contratuais para postergações no cronograma de execução.

Em síntese, a correta análise e aplicação dos critérios de carga de incêndio e setorização representa elemento central no sistema de segurança do edifício, sendo indispensável à obtenção do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB) e ao funcionamento regular da edificação. A adoção rigorosa das normas e a atuação responsável da CONTRATADA são condições inegociáveis para a entrega de um equipamento público seguro, funcional e em plena conformidade com as exigências do TJBA e dos órgãos de controle.

3.7.7 Sistema de Combate a Incêndio – Diretrizes Gerais

O sistema de combate a incêndio do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo foi concebido como parte integrante da estratégia global de segurança da edificação, abrangendo medidas preventivas, corretivas e de contenção. Sua concepção atende rigorosamente às normas técnicas brasileiras vigentes, especialmente a ABNT NBR 13714 (sistemas de hidrantes e mangotinhos), a ABNT NBR 12693 (extintores de incêndio) e a ABNT NBR 10897 (sistemas de chuveiros automáticos – sprinklers), bem como às Instruções Técnicas expedidas pelo Corpo de Bombeiros Militar da Bahia (CBMBA), autoridade responsável pela análise e aprovação do sistema de prevenção e combate a incêndio (PCI).

A proposta estabelece diretrizes para a implantação de um sistema robusto, articulado e compatível com o porte e a complexidade funcional da edificação judiciária, garantindo proteção integral às pessoas, aos bens e à infraestrutura pública. O sistema contempla soluções de combate ativo, como extintores, hidrantes, sprinklers e redes hidráulicas pressurizadas, além da devida integração com os sistemas de detecção, alarme e evacuação, promovendo respostas rápidas e coordenadas em situações de emergência. A arquitetura da rede de proteção contra incêndio foi desenvolvida com base na setorização da edificação, na carga de incêndio dos ambientes, na análise de risco por ocupação e nas especificidades construtivas do projeto, assegurando cobertura total dos espaços e a adequada contenção de sinistros.



A implantação do sistema somente será autorizada após a aprovação formal do projeto pelas instâncias competentes, especialmente o TJBA e o CBMBA. Todo o processo será acompanhado por fiscalização rigorosa, exigindo a perfeita compatibilidade entre os elementos projetados e executados, com a realização de ensaios operacionais e entrega documental completa. Cabe à CONTRATADA a responsabilidade técnica integral pelo fornecimento, instalação, comissionamento, testes e treinamento associados ao sistema de combate a incêndio, que constitui condição indispensável para a emissão do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB) e, conseqüentemente, para a obtenção do Habite-se e funcionamento regular do edifício.

3.7.7.1 Hidrantes e Mangotinhos

O sistema de hidrantes e mangotinhos projetado para o Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e para a reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo foi concebido em rigorosa conformidade com a ABNT NBR 13714, bem como com as diretrizes estabelecidas pelo Código de Obras do Município de Salvador, pelas regulamentações estaduais vigentes e pelas exigências das concessionárias de serviços públicos. Trata-se de um sistema hidráulico de combate a incêndio composto por rede de tubulações, válvulas, abrigos, mangueiras, esguichos e conexões, dimensionado de forma a assegurar a completa cobertura da edificação em todas as suas áreas, considerando sua tipologia construtiva, classificação de risco e densidade de ocupação.

Foram especificados hidrantes internos do tipo de parede e hidrantes externos de coluna, em conformidade com as exigências normativas e funcionais do empreendimento. Os componentes principais de cada ponto de hidrante ou mangotinho incluem abrigo metálico de proteção, mangueira tipo 2 com engates tipo Storz, esguicho regulável, válvula angular e acessórios complementares. Esses elementos devem ser fornecidos com certificação do INMETRO, garantindo a rastreabilidade, a durabilidade e a eficiência operacional do sistema. Os abrigos deverão ser instalados conforme parâmetros do Anexo D da ABNT NBR 13714, em locais estratégicos, sinalizados e de fácil acesso, com área de piso desobstruída de no mínimo 1 m² ao seu redor.



A reserva técnica de incêndio (RTI) destinada ao sistema de hidrantes deverá ser alocada no mesmo conjunto de reservatórios que atende ao sistema de sprinklers, respeitando o volume mínimo de 48 m³ definido no pré-dimensionamento hidráulico. Esse volume foi calculado com base nas exigências da NBR 13714 e nos critérios estabelecidos pelo Corpo de Bombeiros Militar da Bahia (CBMBA) para edificações de porte institucional. O sistema contará com três bombas hidráulicas: uma principal elétrica, uma de reserva a diesel e uma bomba jockey, garantindo pressurização contínua da rede e operação segura mesmo em ausência de energia elétrica. As bombas serão acionadas por pressostatos automáticos e instaladas em casa de bombas com acesso independente e segurança operacional.

Tabela 75: Elementos Padrão de Equipamentos de Combate a Incêndio – Hidrantes

MATERIAIS	TIPO 2
ABRIGO	SIM
MANGUEIRA(S) DE INCÊNDIO	TIPO 1 (RESIDENCIAL) OU TIPO 2 (DEMAIS EDIFICAÇÕES)
CHAVES PARA HIDRANTES, ENGATE RÁPIDO	SIM
ESGUICHO(S)	SIM
MANGUEIRA SEMIRRÍGIDA	NÃO

Fonte: Parte do escopo projetual em questão

As mangueiras deverão ser aduchadas, conforme a NBR 12779, e armazenadas de forma organizada nos abrigos, sendo expressamente vedado seu uso para fins distintos do combate a incêndio. Em hipótese alguma será permitido o uso de mangueiras submetidas a treinamentos dentro dos abrigos operacionais. Mangueiras semirrígidas, se especificadas, deverão ser armazenadas enroladas em carretéis ou em forma de oito, possibilitando acionamento imediato. É proibido o armazenamento inadequado, a conexão prévia dos equipamentos ou sua utilização como ferramenta de limpeza ou manutenção.



A CONTRATADA será integralmente responsável pela perfeita execução do sistema de hidrantes e mangotinhos, devendo assegurar que todas as etapas - desde o fornecimento até a instalação, teste e comissionamento - estejam em absoluta conformidade com o projeto aprovado, com as normas técnicas da ABNT, com a legislação local e com o Termo de Referência do TJBA. Toda a documentação técnica referente aos equipamentos, incluindo laudos de testes hidrostáticos, manuais, fichas técnicas, certificados de conformidade e registros de ensaio, deverá ser entregue formalmente, de forma organizada e auditável, ao Tribunal de Justiça da Bahia (TJBA), que realizará, por meio de sua fiscalização, a verificação detalhada da execução e a homologação dos equipamentos. Nenhum dispositivo poderá ser instalado, substituído ou modificado sem autorização expressa do TJBA e do Corpo de Bombeiros.

A instalação, operação e manutenção de todos os componentes devem seguir as boas práticas técnicas e ser acompanhadas de plano de manutenção preventiva em conformidade com a ABNT NBR 5674. O sistema deverá ser objeto de inspeções regulares e testes funcionais, tanto durante a obra quanto na fase de entrega da edificação. O Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB) e a consequente liberação do uso institucional da edificação dependem da completa regularidade do sistema de hidrantes, sendo responsabilidade exclusiva da CONTRATADA a entrega do sistema em plenas condições operacionais.

Em caso de qualquer alteração posterior na distribuição dos ambientes, na ocupação funcional da edificação ou nos sistemas adjacentes, a CONTRATADA deverá atualizar os projetos e garantir a readequação do sistema hidráulico de combate a incêndio, sempre sob supervisão do TJBA e aprovação do CBMBA. Assim, assegura-se não apenas o atendimento normativo, mas também a efetiva proteção da vida humana e do patrimônio público frente a emergências.

3.7.7.2 Extintores Portáteis e sobre Rodas

O sistema de extintores portáteis e sobre rodas previsto para o Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e a reforma do Fórum Ministro Adhemar



Raymundo foi concebido com base nos critérios rigorosos estabelecidos pela norma ABNT NBR 12693, que regula a seleção, instalação, manutenção e inspeção de extintores de incêndio. Este memorial técnico serve como documento norteador para o desenvolvimento dos projetos básico, executivo e da execução da obra, estabelecendo diretrizes obrigatórias para a CONTRATADA, que deverá atender integralmente ao Termo de Referência do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), CONTRATANTE da edificação.

A distribuição dos extintores considerou a classificação de risco de cada ambiente, os materiais combustíveis presentes e as características funcionais da edificação, garantindo cobertura total da área construída e tempos de resposta compatíveis com o combate ao princípio de incêndio. Extintores de água pressurizada serão instalados em locais com predomínio de materiais da Classe A (papel, madeira, tecido); extintores de dióxido de carbono (CO₂) serão aplicados em salas de servidores, CPDs e áreas com equipamentos energizados, por não conduzirem eletricidade e não deixarem resíduos; extintores de pó químico seco (ABC) serão alocados em ambientes com riscos mistos; e, onde houver presença de líquidos inflamáveis, serão adotados extintores de espuma mecânica, próprios para incêndios de Classe B.

A instalação deverá seguir rigorosamente os parâmetros normativos, garantindo que qualquer ponto da edificação esteja a no máximo 20 metros de um extintor, conforme a NBR 12693. Os extintores serão posicionados sobre suportes fixos ou móveis, em locais visíveis, sinalizados, protegidos contra intempéries e sem obstruções, sendo expressamente proibida sua instalação em escadas ou locais de difícil remoção. Em conformidade com as diretrizes do projeto executivo e das normas técnicas, deverá ser mantida uma área de piso desobstruída de, no mínimo, 1m² ao redor de cada equipamento.

Em ambientes fechados e com risco elevado, como casas de máquinas, compartimentos de geradores e salas elétricas, os extintores deverão obrigatoriamente ser posicionados na parte externa das salas, junto às portas de acesso, assegurando rápida visualização e operação, sem prejuízo à segurança do operador. Complementando os equipamentos portáteis, os extintores sobre rodas serão especificados para áreas amplas, como garagens, depósitos e áreas



técnicas, onde haja maior carga de incêndio. Estes equipamentos, de maior capacidade extintora, serão operados exclusivamente por brigadistas capacitados e deverão, igualmente, obedecer integralmente à ABNT NBR 12693 e apresentar selo de conformidade do INMETRO.

Todos os extintores fornecidos deverão estar lacrados, com selo de Marca de Conformidade do INMETRO, certificados de fabricação, manuais de uso, etiquetas de inspeção e validade atualizada. A CONTRATADA será integralmente responsável por providenciar a documentação técnica completa de cada equipamento - incluindo notas fiscais, certificados de origem, fichas técnicas, cronograma de manutenção e laudos de inspeção — e entregá-la formalmente ao TJBA, para análise e validação técnica. Nenhum equipamento poderá ser instalado sem aprovação prévia do TJBA e do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia (CBMBA), sob pena de desmobilização e substituição às custas exclusivas da CONTRATADA.

O TJBA exercerá fiscalização rigorosa durante todas as etapas de instalação dos extintores, incluindo inspeções visuais, verificação das distâncias normativas, aferição de posicionamento, acessibilidade e integridade estrutural dos suportes. Será vedado o uso de equipamentos improvisados, reutilizados ou fora de especificação. Qualquer inconformidade técnica ou documental acarretará na reprovação imediata do serviço, cuja correção será de inteira responsabilidade da CONTRATADA, sem ônus adicional à CONTRATANTE.

Adicionalmente, a CONTRATADA deverá assegurar que todos os extintores estejam operacionais no momento da entrega da edificação, com plano de manutenção preventiva plenamente implementado, conforme estabelece a ABNT NBR 12962. Esse plano deverá prever a realização periódica de inspeções mensais, recargas, testes hidrostáticos, substituições conforme prazos de vencimento e capacitação técnica da equipe de manutenção. A correta gestão e operacionalização dos extintores integram o sistema de defesa inicial da edificação, sendo indispensáveis à preservação da vida humana, proteção ao patrimônio público e garantia da continuidade dos serviços institucionais prestados pelo Poder Judiciário.



3.7.7.3 Sistema de Chuveiros Automáticos (Sprinklers)

O sistema de chuveiros automáticos (sprinklers) projetado para o Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e para a reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo é uma das camadas mais críticas da proteção ativa contra incêndios da edificação. Sua implementação atende aos requisitos técnicos estabelecidos pela ABNT NBR 10897:2022, norma que rege os critérios para projeto, instalação, comissionamento, inspeção, ensaio e manutenção de sistemas de chuveiros automáticos. Este sistema, de operação autônoma e resposta térmica rápida, constitui uma medida essencial para conter o incêndio ainda em seu estágio inicial, evitando sua propagação e minimizando danos estruturais, patrimoniais e riscos à vida.

O sistema será instalado em ambientes classificados como de risco moderado a elevado, considerando a análise da carga de incêndio, o perfil funcional dos espaços e a densidade de ocupação. Entre os ambientes contemplados, destacam-se salas de arquivo, depósitos de materiais diversos, almoxarifados, áreas administrativas com alta concentração de mobiliário e equipamentos eletrônicos, áreas técnicas e demais setores com presença de materiais combustíveis e valor estratégico institucional. A seleção desses espaços foi fundamentada em critérios técnicos definidos por profissional habilitado, com base em normas da ABNT, Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia (CBMBA) e diretrizes específicas do TJBA.

Os chuveiros automáticos adotados serão do tipo termossensível com elemento fusível ou bulbo de vidro, capazes de identificar aumentos anormais de temperatura e liberar água apenas no setor afetado. O acionamento se dá individualmente, sem depender de comando manual, assegurando eficiência mesmo na ausência de ocupantes. Essa atuação localizada garante resposta rápida, controle eficaz do foco de incêndio e menor prejuízo por alagamento, uma vez que apenas os sprinklers diretamente expostos ao calor serão ativados. Este recurso é particularmente importante em edificações públicas com grande circulação de pessoas e equipamentos de valor institucional.

A setorização hidráulica do sistema será projetada de forma precisa, garantindo que cada conjunto de sprinklers tenha área de cobertura compatível



com a geometria do ambiente, a altura do forro, o nível de ventilação e o risco de incêndio associado. Cada setor será alimentado por ramais específicos interligados à rede pressurizada de combate a incêndio, com alimentação por reservatório exclusivo e conjunto de motobombas dimensionado conforme o regime de operação contínua e simultânea de múltiplos pontos. O sistema de bombeamento deverá incluir bomba principal elétrica, bomba de reserva a diesel e jockey para estabilização de pressão, instaladas em casa de bombas dedicada, com acesso independente e dotada de proteção contra intempéries e acesso não autorizado.

Os chuveiros serão especificados com base no fator K, pressão mínima, tipo de descarga, tempo de resposta térmica (RTI), posicionamento e espaçamento adequado, conforme exigido pela ABNT NBR 10897 e os dados obtidos no estudo da carga de incêndio. A planta hidráulica correspondente deverá apresentar todos os detalhes de montagem, inclusive as indicações de válvulas de governo e alarme, registros de inspeção, drenos, sensores de fluxo e pontos de teste. O sistema deverá ser compatibilizado com os demais elementos da proteção passiva, como compartimentações e portas corta-fogo, e estará articulado com os sistemas de detecção, alarme e evacuação da edificação.

É obrigatório que a CONTRATADA encaminhe formalmente ao Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) toda a documentação técnica relativa ao sistema de sprinklers automáticos antes do início da execução. Isso inclui memorial descritivo completo, memorial de cálculo detalhado com justificativas de dimensionamento, desenhos técnicos atualizados, fichas técnicas dos componentes, ARTs e CATs, além de ensaios e laudos de conformidade dos materiais, emitidos por laboratórios acreditados pelo INMETRO. Nenhuma instalação poderá ser iniciada sem a aprovação formal do TJBA e do Corpo de Bombeiros, sendo vedadas alterações de projeto, substituição de componentes ou modificações de traçado sem anuência prévia e escrita da fiscalização e da CONTRATANTE.

O TJBA exercerá fiscalização rigorosa em todas as etapas da implantação do sistema, verificando a conformidade entre o projeto aprovado, os



materiais entregues e a execução em campo. Será exigido o comissionamento completo após a conclusão dos trabalhos, contemplando ensaios hidrostáticos, testes funcionais em cada setor, simulação de acionamento dos sprinklers, verificação da pressão e vazão mínima, além de testes do sistema de bombeamento e alarmes associados. Todo o processo deverá ser documentado em relatórios técnicos assinados por profissional habilitado, acompanhados de registros fotográficos e laudos de validação.

A CONTRATADA será ainda responsável pela entrega de um plano de operação e manutenção (POM) específico do sistema, em conformidade com a ABNT NBR 5674, incluindo periodicidade de inspeções, procedimentos de teste, métodos de limpeza e orientações para substituição dos componentes termossensíveis. Esse plano será incorporado ao manual técnico da edificação, devendo estar à disposição da equipe de manutenção e da brigada de incêndio.

Em suma, o sistema de sprinklers automáticos representa uma das principais salvaguardas do projeto de segurança contra incêndio, sendo fundamental para a proteção da vida, a preservação do patrimônio público e a continuidade das atividades institucionais do Poder Judiciário. Sua correta implantação, documentação e fiscalização são condições indispensáveis para a emissão do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB) e para a regularidade funcional da edificação, conforme estabelecido pelas normas técnicas, pela legislação vigente e pelas diretrizes da CONTRATANTE.

3.7.7.4 Saídas de Emergência e Rotas de Fuga

As saídas de emergência e rotas de fuga do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo foram projetadas com base em critérios técnicos rigorosos, em total conformidade com as exigências da ABNT NBR 9077, que estabelece os requisitos mínimos para dimensionamento, localização e desempenho desses elementos em edificações. O objetivo primordial deste sistema é assegurar a evacuação rápida, ordenada e segura dos ocupantes em emergências, especialmente em cenários de incêndio ou pânico, minimizando o risco de lesões, óbitos ou tumultos generalizados, com total garantia da acessibilidade



universal e da preservação da integridade física dos usuários.

O cálculo da lotação máxima da edificação, ponto de partida para o dimensionamento das rotas de fuga e das saídas de emergência, foi realizado de acordo com os parâmetros normativos da ABNT NBR 9077, considerando a tipologia da edificação classificada como ocupação do tipo F-3 (serviço público). Foram adotados os seguintes fatores de densidade: 0,25 pessoa/m² para áreas de uso comum e 0,15 pessoa/m² para áreas técnicas ou administrativas de acesso restrito. Essa metodologia permitiu a definição precisa do número de usuários por setor, do tempo máximo de escape admissível e da largura mínima das rotas, resultando em um traçado eficiente e funcional de evacuação.

Com base nesse dimensionamento, as rotas de fuga foram distribuídas de forma racional por toda a edificação, com percurso máximo controlado até as saídas de emergência. Foram projetadas escadas de emergência enclausuradas com sistema de pressurização e ventilação forçada, conforme preconiza a ABNT NBR 14880, a fim de garantir a integridade das rotas verticais de escape e impedir a entrada de fumaça durante os procedimentos de evacuação. As escadas foram posicionadas de maneira estratégica nos núcleos estruturais da edificação, com acesso facilitado a partir de todos os setores funcionais, respeitando os limites máximos de percurso de 30 metros sem proteção e 45 metros com proteção, conforme as exigências da norma.

Adicionalmente, todas as portas inseridas nas rotas de fuga foram especificadas de acordo com a ABNT NBR 11742, sendo obrigatoriamente portas corta-fogo com resistência mínima de 90 minutos, providas de barras anti pânico, permitindo abertura rápida e sem necessidade de esforço físico ou conhecimento prévio do usuário, conforme exigência para locais de grande circulação. Essas portas compõem a compartimentação horizontal e vertical da edificação e desempenham papel fundamental na contenção da propagação de chamas e gases tóxicos, criando zonas seguras de escape e protegendo os usuários até o exterior do edifício.

Todos os caminhos de evacuação foram claramente sinalizados com placas fotoluminescentes e iluminação de emergência, conforme as normas ABNT NBR 13434 e ABNT NBR 10898, assegurando visibilidade adequada



mesmo em casos de falha no fornecimento de energia elétrica. As sinalizações indicam as rotas de saída, mudanças de direção, obstáculos e a localização dos dispositivos de alarme e combate a incêndio, promovendo orientação eficiente durante todo o processo de evacuação.

A largura mínima das rotas foi definida com base na população estimada por pavimento e por setor, respeitando o valor normativo mínimo de 1,20 m por unidade de passagem (UP), podendo ser ampliada conforme necessário para atender ao fluxo estimado. O dimensionamento levou em consideração fatores como a natureza institucional da edificação, a presença de pessoas com mobilidade reduzida e a complexidade funcional do programa de necessidades, garantindo conformidade plena com os princípios de acessibilidade da ABNT NBR 9050.

O projeto contempla ainda áreas de refúgio temporário, especialmente em zonas de espera controlada ou pontos de transição entre compartimentos de fogo, oferecendo suporte à evacuação de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida até a chegada do Corpo de Bombeiros. Tais áreas são dotadas de ventilação, comunicação visual com o ambiente externo e sinalização específica, sendo integradas ao sistema de segurança geral do edifício.

A CONTRATADA deverá apresentar, para avaliação e aprovação formal do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) e do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia (CBMBA), toda a documentação técnica que comprove a adequação do sistema de saídas de emergência e rotas de fuga, incluindo memorial descritivo, planta baixa de evacuação, memorial de cálculo de lotação, ARTs e demais documentos exigíveis. Ressalta-se que nenhuma alteração no traçado das rotas, especificações dos dispositivos ou quantidade de saídas poderá ser executada sem aprovação prévia dos referidos órgãos fiscalizadores.

Por fim, cabe à CONTRATADA garantir a plena funcionalidade e conformidade de todos os elementos das rotas de fuga, desde a execução rigorosa conforme projeto aprovado, passando pelos testes de funcionalidade e comissionamento dos sistemas de pressurização, sinalização e iluminação, até a entrega dos manuais de operação e plano de manutenção periódica, conforme estabelecido pelas normas técnicas aplicáveis e pelas diretrizes específicas da



fiscalização do TJBA.

3.7.7.5 Sistema de Iluminação de Emergência

O anteprojeto descrito no presente memorial técnico constitui documento orientador essencial para o desenvolvimento das etapas posteriores do processo projetual - projeto básico, projeto executivo e execução - do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. A CONTRATADA deverá atender integralmente ao Termo de Referência estabelecido pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), CONTRATANTE da presente obra, assegurando rigor técnico e qualidade em todas as fases de elaboração, execução e entrega dos sistemas previstos.

O sistema de iluminação de emergência foi concebido com o objetivo de garantir segurança aos ocupantes da edificação em situações de emergência, especialmente durante interrupções do fornecimento de energia elétrica ou em cenários de incêndio. Este sistema visa, prioritariamente, assegurar a visibilidade contínua nas rotas de fuga, viabilizar a evacuação segura e ordenada, reduzir riscos de acidentes em áreas com desníveis e auxiliar a atuação das brigadas e dos bombeiros. A sua implantação será obrigatória em todas as circulações horizontais e verticais, áreas de acesso ao público, escadas, halls, elevadores, sanitários e compartimentos de uso comum.

O sistema é composto por quatro subsistemas, concebidos de forma complementar: (1) iluminação geral convencional, alimentada pela rede da concessionária, sem função emergencial; (2) iluminação geral com suprimento automático por grupo motor-gerador em caso de falha na rede pública; (3) sistema centralizado de iluminação de emergência com baterias seladas, alojadas em central concentradora, dotado de circuitos dedicados com autonomia mínima de 30 minutos; e (4) blocos autônomos de iluminação de emergência, compostos por luminárias equipadas com baterias internas seladas - do tipo níquel-cádmio ou íon-lítio - continuamente carregadas pela rede elétrica ou pelo grupo gerador, com autonomia mínima de uma hora.

A escolha dos sistemas e equipamentos deverá observar integralmente as normas técnicas vigentes no momento da submissão do projeto ao Corpo de



Bombeiros Militar da Bahia, em especial a ABNT NBR 10898, que rege os critérios de desempenho, instalação e manutenção da iluminação de emergência. As luminárias deverão ser do tipo LED, com potência equivalente mínima de 8W (comparável a fluorescentes tradicionais), instaladas a uma altura não inferior a 2,50m do piso acabado, salvo nos casos em que o pé-direito seja inferior a 2,70m - nessas condições, os pontos de luz deverão ser dispostos abaixo da linha de estratificação de fumaça, prevenindo obstrução da luz em situações de incêndio.

A implantação da iluminação de emergência deverá atender ao espaçamento máximo de quatro vezes a altura de instalação das luminárias, garantindo uniformidade de iluminância em todos os ambientes. Os níveis mínimos de iluminância no piso deverão obedecer aos parâmetros de 3 lux em áreas planas e 5 lux em locais com escadas, desníveis ou obstáculos. A relação entre lux e lúmens deverá ser rigorosamente observada, utilizando-se a fórmula $1 \text{ lux} = 1 \text{ lúmen/m}^2$ como base para o dimensionamento correto da quantidade de pontos de luz, em função da área a ser coberta.

As lâmpadas especificadas deverão resistir a temperaturas mínimas de 70°C por pelo menos uma hora, sem apresentar perda significativa de luminosidade, devendo ser imunes ao ofuscamento e atender aos critérios de proteção IP23 ou IP43, conforme exigido pela ABNT NBR IEC 60529, especialmente em áreas sujeitas a sistemas de combate a incêndio por água. As luminárias com baterias incorporadas devem manter, no mínimo, 90% de sua capacidade luminosa durante o período de autonomia, e o tempo de recarga das baterias não poderá exceder 24 horas.

A alimentação dos sistemas deverá ser ininterrupta, com funcionamento contínuo por 24 horas, admitindo-se desligamentos apenas para manutenções programadas, limitados a um período de até uma hora. Todos os circuitos dedicados à iluminação de emergência deverão ser protegidos por dispositivos diferenciais residuais de 30 mA e disjuntores termomagnéticos de 10 A, instalados em quadros exclusivos, devidamente identificados e com acesso restrito.

A CONTRATADA será responsável por entregar todos os manuais



técnicos, certificados de conformidade, ARTs, laudos luminotécnicos e a documentação comprobatória da conformidade com os parâmetros normativos ao Tribunal de Justiça da Bahia (TJBA), que exercerá fiscalização rigorosa quanto à fiel execução do projeto aprovado. A aprovação final do sistema está condicionada à validação do Corpo de Bombeiros e à obtenção do respectivo AVCB. A CONTRATADA, por sua vez, assume a responsabilidade integral por quaisquer ajustes ou complementações necessárias para a perfeita funcionalidade do sistema, não sendo admissíveis pleitos financeiros decorrentes de omissões técnicas ou falhas de interpretação do projeto.

Considera-se, para todos os efeitos, que a CONTRATADA possui plena capacidade técnica e experiência compatível com a execução dos serviços previstos, devendo realizar análise detalhada de todas as condições de projeto e do local antes da formulação de sua proposta, garantindo, assim, que a iluminação de emergência cumpra sua finalidade essencial de proteger vidas, preservar o patrimônio público e viabilizar a continuidade segura das operações institucionais do Tribunal.

3.7.7.6 Sistema de Controle de Fumaça

O anteprojeto descrito no presente memorial técnico constitui documento norteador fundamental para o desenvolvimento do projeto básico, projeto executivo e execução das obras do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. Todas as premissas aqui estabelecidas seguem integralmente o Termo de Referência do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), órgão CONTRATANTE, que exercerá fiscalização contínua e rigorosa durante todas as etapas do processo, assegurando que os padrões técnicos, legais e operacionais sejam rigorosamente observados.

O sistema de controle de fumaça representa um dos pilares da segurança contra incêndio em edificações públicas de grande porte, tendo como objetivo principal a preservação da vida humana, a proteção do patrimônio e o apoio às operações de combate conduzidas pelas equipes de emergência. Durante um princípio de incêndio, a fumaça e os gases tóxicos se espalham com



rapidez, podendo comprometer a visibilidade, elevar perigosamente a temperatura dos ambientes e afetar gravemente a respiração dos ocupantes. A existência de um sistema projetado para conter, extrair ou diluir esses elementos é, portanto, imprescindível para garantir a evacuação segura e permitir a entrada das equipes de salvamento com eficiência.

O projeto prevê a adoção combinada de soluções técnicas de ventilação natural e mecânica, pressurização de escadas de emergência, compartimentação vertical e horizontal e dutos de extração de fumaça com registros corta-fogo certificados. A ventilação natural será aproveitada em áreas que permitam abertura para o ambiente externo, obedecendo aos requisitos mínimos de renovação de ar. Já nas zonas sem acesso direto à ventilação externa ou que apresentem riscos elevados, será implantado sistema de exaustão mecânica forçada, com ventiladores industriais dimensionados conforme as diretrizes da ABNT NBR 14518, que trata da extração de fumaça em edificações. Os registros corta-fogo integrados aos dutos terão classificação mínima de 90 minutos de resistência, conforme a ABNT NBR 16655-1, assegurando a integridade do sistema mesmo sob exposição direta à chama.

As escadas de emergência enclausuradas serão equipadas com sistemas de pressurização conforme estabelecido na ABNT NBR 14880, garantindo que o ar limpo seja constantemente insuflado nestas áreas, impedindo a entrada de fumaça nas rotas de fuga verticais. Os sistemas serão ativados automaticamente por sensores integrados ao sistema de detecção e alarme de incêndio, mantendo-se em operação contínua durante toda a ocorrência. O fornecimento de energia elétrica para os equipamentos de extração e pressurização será garantido por circuitos dedicados, com redundância por meio de grupo motor-gerador, assegurando seu funcionamento mesmo em casos de falha no fornecimento da concessionária.

Todas as soluções foram elaboradas em conformidade com as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), as Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia, o Código de Obras do Município de Salvador e demais regulamentações estaduais e federais aplicáveis. A CONTRATADA deverá apresentar, para aprovação prévia do TJBA



e do Corpo de Bombeiros, toda a documentação técnica comprobatória, incluindo projetos detalhados, memoriais descritivos e de cálculo, laudos de desempenho, ARTs e Certidões de Acervo Técnico (CATs), sendo vedada a execução de qualquer parte do sistema sem a devida validação formal.

A instalação do sistema deverá ser realizada por empresa especializada, com mão de obra devidamente treinada e qualificada, seguindo procedimentos executivos compatíveis com a complexidade e o nível de exigência da edificação. Será exigida a realização de testes de comissionamento e simulações operacionais para validação da eficiência do sistema, conforme previsto na ABNT NBR 5410, ABNT NBR 17240 e demais normas correlatas.

A CONTRATADA assume plena responsabilidade técnica, jurídica e executiva pela correta implementação do sistema de controle de fumaça, devendo realizar inspeções rigorosas de compatibilização com os demais sistemas prediais, especialmente os de segurança, climatização e energia. O não atendimento aos requisitos aqui estabelecidos não será admitido como fundamento para pleitos contratuais ou prorrogações de prazo, considerando-se que a CONTRATADA detém a expertise necessária à execução de obras desta natureza. A correta funcionalidade deste sistema será critério fundamental para a emissão do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB) e, portanto, para a obtenção do Habite-se e a liberação do funcionamento da edificação.

3.7.7.7 Ventilação Natural e Mecânica

O sistema de ventilação, seja por meio de soluções naturais ou mecânicas, integra o conjunto fundamental de medidas de segurança contra incêndio do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, compondo uma das estratégias mais relevantes para o controle de fumaça e a preservação da segurança dos ocupantes. Sua função primordial consiste em possibilitar a extração controlada da fumaça e dos gases tóxicos gerados durante um princípio de incêndio, garantindo renovação adequada do ar nos compartimentos atingidos, aumentando a visibilidade ao longo das rotas de fuga e criando condições ambientais apropriadas para a atuação dos brigadistas e do Corpo de



Bombeiros.

A ventilação natural será prevista em setores da edificação cuja configuração arquitetônica permita o fluxo cruzado de ar, explorando os diferenciais de pressão e temperatura entre o ambiente interno e externo. Essa modalidade será viabilizada por meio de aberturas permanentes, venezianas, lanternins e janelas com sistema de basculamento, todas dispostas de maneira estratégica nas fachadas, coberturas ou áreas técnicas da edificação. A efetividade da ventilação natural dependerá da área útil de ventilação disponível e da sua localização em relação ao volume interno a ser protegido, devendo sempre considerar as condições climáticas da região e a orientação solar predominante, conforme orientações das normas técnicas vigentes, em especial a ABNT NBR 15220-3.

A ventilação mecânica será aplicada nas áreas internas onde não é possível garantir ventilação natural eficiente, como salas técnicas, depósitos enclausurados, corredores internos e compartimentos sem aberturas diretas. Nesses casos, o sistema será composto por exaustores de alto rendimento, ventiladores de insuflação, dutos metálicos, registros corta-fogo e sistemas de automação integrados à central de detecção e alarme de incêndio. O dimensionamento será baseado na taxa de renovação de ar por hora (TRH), na vazão necessária para contenção e extração da fumaça, e na compartimentação vertical e horizontal da edificação, de modo a impedir a propagação de gases quentes e melhorar as condições de evacuação.

Serão adotadas ainda soluções de ventilação por sobrepressão, especialmente nas escadas de emergência enclausuradas, conforme a ABNT NBR 14880. Esse sistema consiste na introdução forçada de ar em dutos verticais com o objetivo de manter a escada livre da entrada de fumaça, criando uma barreira de pressão positiva em relação aos demais ambientes. A pressurização será feita por ventiladores dedicados, com alimentação elétrica prioritária, e dotados de sistemas de controle de pressão para garantir estabilidade e segurança ao longo do tempo de evacuação.

A concepção do sistema de ventilação – tanto natural quanto mecânico - será precedida de análises técnicas detalhadas, incluindo simulações de



dispersão de fumaça (CFD - Computational Fluid Dynamics), mapeamento da compartimentação, avaliação de cargas térmicas e verificação dos tempos de resposta esperados para cada setor. As soluções adotadas deverão estar plenamente compatíveis com os sistemas de controle de fumaça, de alarme e detecção, de pressurização de escadas e de controle de acesso automatizado, compondo uma estratégia integrada de combate e prevenção.

Todos os parâmetros de projeto, instalação e comissionamento devem estar em conformidade com as normas da ABNT, notadamente a NBR 14518 (ventilação de fumaça em incêndios), a NBR 9077 (saídas de emergência), a NBR 5410 (instalações elétricas de baixa tensão) e a NBR 14880 (pressurização de escadas), além das Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia (CBMBA) e das exigências do Código de Obras do Município de Salvador.

A CONTRATADA deverá elaborar e apresentar ao TJBA todos os documentos técnicos referentes à concepção e dimensionamento do sistema de ventilação, incluindo memorial descritivo, memória de cálculo, plantas detalhadas, laudos de desempenho, ARTs e Certidões de Acervo Técnico (CATs). Qualquer alteração no escopo aprovado deverá ser previamente submetida à validação formal do TJBA e do CBMBA. Nenhuma etapa de execução poderá ser iniciada sem essa aprovação prévia, e a fiscalização do TJBA verificará in loco se as soluções implantadas estão em estrita conformidade com os projetos aprovados.

A CONTRATADA também será responsável por executar testes de funcionamento, ensaios de desempenho e comissionamento completo do sistema de ventilação, incluindo registros audiovisuais e relatórios técnicos detalhados que comprovem a eficácia da solução implementada. A correta implementação desses sistemas será indispensável para a obtenção do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB) e, por consequência, para a emissão do Habite-se e a liberação de uso da edificação.

Por fim, cabe à CONTRATADA garantir que todos os sistemas projetados e executados estejam acompanhados de planos de manutenção preventiva e periódica, conforme estabelece a ABNT NBR 5674, contemplando inspeções técnicas regulares, verificação dos dispositivos eletromecânicos,



substituições programadas e registros de conformidade. A falha na execução ou manutenção adequada de tais sistemas comprometerá não apenas a segurança operacional do edifício, mas também sua regularidade jurídica e funcional perante os órgãos fiscalizadores.

3.7.7.8 Detecção e Alarme de Incêndio

O sistema de detecção e alarme de incêndio concebido para o Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e para a reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo constitui elemento essencial do conjunto de medidas ativas de proteção contra incêndios, sendo projetado com base na norma ABNT NBR 17240 e na Instrução Técnica IT-19 do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia (CBMBA). Seu objetivo primordial é garantir a detecção precoce de focos de incêndio, promovendo a sinalização imediata do evento e viabilizando uma evacuação segura e ordenada, o pronto acionamento da brigada de incêndio e a rápida resposta do CBMBA, de modo a preservar a integridade humana, proteger o patrimônio público e assegurar a continuidade das atividades jurisdicionais.

A especificação dos equipamentos seguirá critérios rigorosos de desempenho e rastreabilidade, exigindo certificação internacional reconhecida, na seguinte ordem de preferência: FM (Factory Mutual), UL (Underwriters Laboratories) e, em último caso, CE (Comunidade Europeia). Está expressamente vedada a utilização de dispositivos com certificações nacionais ou de origem não reconhecida, como forma de garantir o mais elevado padrão de confiabilidade e eficiência operacional.

O sistema será composto por central de alarme analógica endereçável, capaz de realizar supervisão em tempo real e controle de toda a edificação, com múltiplos laços independentes organizados segundo o zoneamento técnico da planta. A central principal será instalada em local de acesso fácil, seguro e estratégico - preferencialmente na recepção principal - dotada de visibilidade direta e proteção contra vandalismo. Além disso, uma central repetidora será instalada em sala técnica ou de segurança, garantindo a redundância operacional e o monitoramento contínuo por parte das equipes responsáveis.



A alimentação elétrica da central será provida por fonte dupla, composta pela rede da concessionária e por fonte secundária autônoma (baterias seladas, nobreaks ou grupo gerador), com autonomia mínima de 24 horas em regime de supervisão e 15 minutos em regime de alarme, conforme IT-19, com alimentação oriunda de barramento exclusivo para cargas essenciais. A central contará com recursos de autodiagnóstico, rotina de testes periódicos e temporização de alarme de até dois minutos para atuação da brigada.

A sinalização audiovisual será feita por sirenes e luzes estroboscópicas com intensidade mínima de 90 dB, dispostas estrategicamente para garantir a plena percepção sonora e visual em todos os ambientes da edificação. A altura de instalação será entre 2,20 m e 3,50 m do piso acabado, com prévia análise das barreiras acústicas e visuais, especialmente em áreas como sanitários, corredores enclausurados e salas técnicas. Detectores de fumaça do tipo analógico endereçável serão utilizados como padrão, com cobertura máxima de 81 m² para ambientes com pé-direito até 8 metros; acima disso, serão obrigatórios detectores lineares, sendo vedada a substituição por modelos pontuais.

Detectores termovelocimétricos, de chama ou modelos especiais serão aplicados exclusivamente onde as características do ambiente o exigirem, como em cozinhas, casas de bombas, CPDs ou áreas com carga térmica permanente, conforme previsão do projeto. A instalação desses dispositivos deverá evitar interferências com luminárias, difusores, forros, mobiliários ou sancas, sendo qualquer necessidade de reposicionamento submetida previamente à aprovação da fiscalização do TJBA e ao projetista responsável.

Os acionadores manuais serão distribuídos de forma a garantir que nenhum ponto da edificação esteja a mais de 30 metros de um dispositivo, sendo instalados entre 0,90 m e 1,35 m do piso acabado, preferencialmente junto a hidrantes e saídas de emergência. Serão protegidos contra acionamento acidental e fabricados em material resistente a impactos.

A central deverá permitir ajuste fino dos set points de sensibilidade para evitar disparos indevidos, especialmente em ambientes com alta concentração de partículas em suspensão. Será também prevista a integração com outros



sistemas de segurança, como supressão por gás, espuma, sprinklers ou coifas automáticas, conforme as particularidades da edificação e as exigências do projeto executivo.

A comunicação com o Corpo de Bombeiros será feita por meio de linha dedicada (LPD) ou SIM card exclusivo, com transmissão automática de mensagens pré-programadas e alertas simultâneos à administração do edifício, à brigada interna e à direção institucional. Esta integração é mandatória e visa reduzir ao máximo o tempo de resposta em situações de emergência.

A CONTRATADA será responsável pela elaboração completa da documentação técnica do sistema, incluindo memorial descritivo, memoriais de cálculo, plantas, diagramas de interligação, ARTs, certificados de garantia e conformidade dos equipamentos, além dos catálogos dos fabricantes. Também deverá realizar integralmente os testes de funcionamento, ensaios de desempenho, comissionamento e treinamentos operacionais junto à brigada, com emissão de relatórios técnicos e registros audiovisuais comprobatórios.

Por fim, ressalta-se que o presente memorial refere-se à fase de anteprojeto, cuja função é estabelecer as bases técnicas para o desenvolvimento dos projetos básico e executivo, e para a posterior execução da obra. A CONTRATADA deverá respeitar integralmente as diretrizes aqui estabelecidas, sendo responsável por todos os ajustes, compatibilizações e complementações técnicas necessárias à perfeita implantação do sistema. Nenhuma omissão será aceita como justificativa para falhas de desempenho, e todo o processo será submetido à rigorosa fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia, que exercerá controle contínuo da conformidade normativa, da qualidade dos materiais e da correta execução dos serviços contratados.

3.7.7.9 Pressurização de Escadas

A pressurização de escadas configura-se como um dos elementos centrais de segurança passiva e ativa contra incêndios em edificações de múltiplos pavimentos, sendo fundamental para a preservação das rotas verticais de fuga. No escopo do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, a implantação desse sistema



atende não apenas aos requisitos normativos, mas também à premissa institucional de garantir elevado desempenho técnico e proteção integral à vida e ao patrimônio público. Seu funcionamento consiste na introdução controlada de ar limpo sob pressão positiva dentro da caixa de escada, criando uma diferença de pressão suficiente para impedir a infiltração de fumaça e gases tóxicos oriundos de setores sinistrados, mesmo com as portas de acesso abertas momentaneamente.

O sistema deverá ser projetado com base na ABNT NBR 9077 (Saídas de emergência em edifícios), na ABNT NBR 14880 (Sistema de pressurização de escadas de segurança), na Instrução Técnica nº 13/2020 do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia (CBMBA) e em demais normativos aplicáveis à proteção contra incêndio em edificações públicas de grande porte. A diretriz projetual contempla duas escadas principais de emergência em cada edificação, enclausuradas e dotadas de antecâmaras, com pressurização independente, de forma a permitir evacuação simultânea, rápida e segura, mesmo em caso de incêndio em pavimentos intermediários.

O sistema será do tipo mecânico, composto por ventiladores centrífugos de alta performance, dimensionados para garantir diferencial de pressão entre 20 Pa e 60 Pa em relação às áreas adjacentes, conforme estabelecido pela ABNT NBR 14880. Este intervalo garante a eficácia da barreira de ar sem comprometer a abertura manual das portas corta-fogo. Os ventiladores deverão operar em regime automático, ativados por meio de interligação com o sistema de detecção e alarme de incêndio (analógico endereçável), mas também poderão ser acionados manualmente por botoeiras instaladas junto às antecâmaras ou na sala de segurança. A automatização será temporizada com retardo de segurança para verificação de disparos indevidos.

A casa de máquinas que abriga os ventiladores de pressurização deverá estar localizada preferencialmente na cobertura da edificação, com acesso exclusivo, portas corta-fogo, ventilação natural cruzada, sinalização de risco, iluminação de emergência e proteção contra intempéries. Todos os equipamentos deverão apresentar certificações internacionais de segurança e desempenho (UL, FM ou CE), sendo vedado o uso de produtos sem laudos



técnicos emitidos por laboratórios acreditados. O sistema também será dotado de dampers de alívio, que evitam sobrepressurização acidental e facilitam o balanceamento da rede em tempo real, assegurando uniformidade de pressão ao longo de toda a altura da edificação.

A alimentação elétrica do sistema será feita por meio de barramento de cargas essenciais da edificação, com dupla alimentação, comutação automática e independência dos quadros principais. A fonte primária será a rede pública, e a secundária será composta por grupo gerador com autonomia mínima de 2 horas, conforme exigido pelo CBMBA. Os quadros de comando elétrico deverão contar com disjuntores exclusivos, relés de proteção, indicadores de falha, acionamento manual local e painel de supervisão remota, preferencialmente integrado à central predial de automação e segurança (BMS - Building Management System), facilitando o monitoramento contínuo das condições operacionais do sistema.

Durante a fase de comissionamento, será obrigatória a realização de ensaios técnicos com laudos de medição da diferença de pressão em cada pavimento, com portas abertas e fechadas, conforme simulações operacionais padronizadas. Esses laudos deverão ser assinados por profissional habilitado com registro de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) no CREA e entregues formalmente ao Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), acompanhado de relatório fotográfico, esquemas de instalação, planos de manutenção e operação (O&M), além dos certificados dos equipamentos.

A CONTRATADA deverá encaminhar toda a documentação técnica do sistema à fiscalização do TJBA para validação antes da fase de testes e operação assistida. Tal documentação deverá incluir: memoriais descritivos, plantas, diagramas unifilares, detalhes construtivos, estudos de carga térmica e dimensionamento, curvas de desempenho dos ventiladores, manual de operação e manutenção, plano de contingência e certificados de conformidade. Nenhum serviço poderá ser considerado finalizado antes da inspeção técnica da contratante e emissão do Termo de Aceite.

A CONTRATADA assume, ainda, total responsabilidade técnica, operacional e legal pela execução integral do sistema de pressurização,



incluindo eventuais complementações ou adequações que se façam necessárias à sua funcionalidade plena. Omissões, lacunas ou contradições identificadas entre projeto e execução não serão aceitas como justificativa para reequilíbrios financeiros, sendo presumida a competência técnica da CONTRATADA para superar, em campo, as demandas construtivas e os ajustes inerentes ao porte e à complexidade do empreendimento. A negligência no cumprimento dessas diretrizes poderá acarretar a suspensão dos serviços, aplicação de penalidades contratuais e responsabilização civil, nos termos da legislação vigente e do contrato firmado com o TJBA.

3.7.7.10 Dutos de Exaustão e Registros Corta-Fogo

No âmbito do sistema de controle de fumaça do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, os dutos de exaustão e os registros corta-fogo compõem elementos indispensáveis para a contenção, condução e mitigação dos efeitos térmicos e tóxicos provocados por incêndios. Tais dispositivos são responsáveis por garantir o direcionamento eficaz da fumaça e dos gases de combustão para o exterior da edificação, assegurando, ao mesmo tempo, a preservação das rotas de fuga e a compartimentação entre setores críticos. Seu correto dimensionamento, especificação e instalação representam condição técnica essencial para a eficácia do plano global de segurança contra incêndio, especialmente em edificações públicas de médio e grande porte, como aquelas objeto deste memorial técnico.

Os dutos de exaustão deverão ser projetados com materiais de alta resistência ao calor e ao fogo, capazes de manter sua integridade estrutural sob exposição a temperaturas elevadas por períodos prolongados. Materiais como chapas de aço galvanizado com revestimento isolante, dutos em aço inoxidável com proteção intumescente e sistemas certificados com resistência mínima ao fogo de 120 minutos ($TRRF \geq 120 \text{ min}$) são obrigatórios para áreas classificadas com risco elevado. A rota de exaustão deverá ser contínua, sem cruzamentos em áreas de permanência prolongada, com trechos verticais e horizontais dispostos estrategicamente para evitar refluxo de gases tóxicos. Em cada



transição entre setores compartimentados, deverá ser previsto um sistema de vedação com registros corta-fogo, assegurando estanqueidade em caso de sinistro.

Os registros corta-fogo são dispositivos mecânicos ou eletromecânicos integrados aos dutos de exaustão, cuja função é obstruir automaticamente a passagem de fumaça e chamas entre compartimentos da edificação. Devem possuir acionamento automático por meio de sinal recebido da central de detecção e alarme de incêndio, bem como acionamento manual de emergência em pontos acessíveis e sinalizados. Esses registros devem apresentar certificação de desempenho (UL, FM ou CE), com laudo técnico comprovando resistência ao fogo compatível com o TRRF da compartimentação em que se inserem. Sua fixação, vedação e funcionamento devem respeitar as exigências da ABNT NBR 16971 (Sistemas de controle de fumaça e calor – Requisitos gerais e métodos de ensaio) e da ABNT NBR 9077.

Além da vedação térmica e da integridade estrutural, o sistema de dutos e registros deverá ser projetado para facilitar a manutenção e o acesso técnico periódico, com pontos de inspeção identificados, tampas de visita e registros de manobra que permitam testes funcionais e inspeções visuais programadas, conforme exigido pelas normas de desempenho. A instalação deverá ser compatibilizada com os sistemas de ventilação forçada, pressurização de escadas, exaustão de garagens e climatização, de modo a evitar conflitos funcionais e interferências físicas. A operação simultânea dos diversos sistemas exige planejamento rigoroso de automação predial (BMS), interligando os comandos dos dampers, ventiladores e registros, com priorização de emergência em caso de incêndio.

A adoção de dutos de exaustão com registros corta-fogo, associados a uma estratégia integrada de ventilação mecânica e pressurização, configura uma medida robusta de contenção e controle de fumaça. Esta abordagem é indispensável em edifícios institucionais com alta densidade de ocupação e permanência prolongada, como fóruns e centros administrativos, onde a evacuação ordenada e segura é requisito inegociável. Tais sistemas devem ser objeto de verificação técnica minuciosa, com comissionamento documentado,



ensaios de funcionalidade, medições de pressão, tempo de resposta e selagem, realizados sob responsabilidade de profissional habilitado, com ART emitida e documentação entregue formalmente ao Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

A CONTRATADA será responsável por encaminhar ao TJBA toda a documentação técnica relativa ao sistema de exaustão e registros corta-fogo, incluindo memoriais descritivos, especificações de materiais, laudos de desempenho térmico e estrutural, diagramas de automação, plantas de instalação e manuais de operação e manutenção. Nenhuma etapa será considerada finalizada até que ocorra a aprovação expressa da fiscalização do TJBA, que exercerá controle rigoroso sobre a qualidade dos materiais empregados, a conformidade com o projeto executivo aprovado e a exata execução conforme as normas técnicas vigentes.

É de responsabilidade plena da CONTRATADA a execução integral do sistema, desde a análise prévia dos projetos e condições de obra até a instalação, testes, ajustes finos e entrega final em perfeito funcionamento. A inexistência de informações explícitas ou ambiguidades no projeto não poderá ser utilizada como justificativa para modificações contratuais ou pleitos financeiros adicionais. Presume-se que a CONTRATADA detenha expertise técnica compatível com a complexidade do empreendimento e seja capaz de realizar todos os serviços previstos, bem como os complementos e adaptações implícitas necessários para a segurança e eficiência operacional dos sistemas instalados.

3.7.7.11 Sinalização de Emergência

A sinalização de emergência constitui um dos pilares fundamentais do sistema de proteção contra incêndios e pânico, sendo indispensável à segurança física dos ocupantes, à integridade da edificação e à eficácia da evacuação em situações de risco. Sua implantação no Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e na reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverá obedecer de forma integral às exigências estabelecidas pela Instrução Técnica nº 20/2020 do Corpo de Bombeiros Militar do Estado da Bahia (IT 20/BA), pelas normas da



Associação Brasileira de Normas Técnicas (em especial a ABNT NBR 13434 - Partes 1, 2 e 3) e demais regulamentações correlatas, nacionais e estaduais. Todas as sinalizações previstas devem ser verificadas e dimensionadas com base nas referidas normas técnicas, observando-se os critérios de forma, cor, dimensão, altura de instalação, simbologia e funcionalidade previstos em norma.

A finalidade principal da sinalização de emergência é garantir orientação clara, imediata e contínua aos usuários da edificação durante situações críticas, como incêndios, explosões, falta de energia ou quaisquer outros eventos que requeiram evacuação rápida e segura. As sinalizações visuais devem ser compreendidas mesmo por pessoas em estado de pânico, sob baixa visibilidade ou em condições de iluminação reduzida, devendo, portanto, ser fotoluminescentes, autoexplicativas, resistentes a intempéries e instaladas em locais estratégicos. Para garantir sua eficácia, devem ser visíveis de qualquer ponto das áreas de circulação, em especial nas rotas de fuga, acessos às escadas, halls, corredores, garagens, áreas técnicas e salões de grande ocupação.

O sistema de sinalização deve abranger: a) as saídas de emergência e rotas de fuga; b) a localização de extintores, hidrantes e alarmes manuais; c) as áreas de risco ou acesso restrito; d) os pontos de encontro externos; e) os pavimentos, andares e setores da edificação; f) os quadros de energia, salas de máquinas e centrais de gás; g) as instruções operacionais e mensagens de segurança específicas. Cada elemento sinalizado deverá seguir os padrões de cor, dimensão, contraste, pictograma e layout definidos pelas normas técnicas, garantindo padronização e legibilidade universal. Em locais onde a visualização da sinalização possa ser prejudicada por obstáculos físicos, desníveis ou mobiliário, deverá haver repetição da informação em plano complementar, inclusive no piso e no teto, conforme a função do ambiente.

A sinalização será classificada conforme a IT 20/BA em: sinalização básica (proibição, alerta, orientação de salvamento e identificação de equipamentos) e sinalização complementar (indicação de continuidade de rotas de fuga, mensagens escritas, marcação de obstáculos, sinalização de piso e reforço de direcionalidade). Toda a sinalização deverá ser instalada a uma altura



padrão de 1,80 m (medida do piso acabado até a base da sinalização), salvo casos em que se exija altura distinta para adequação à função ou visibilidade. Em ambientes com pé-direito elevado ou grande circulação de pessoas, poderá ser exigida instalação em alturas adicionais para reforço da orientação.

A sinalização de orientação de salvamento deve indicar claramente as saídas de emergência, rotas de fuga, escadas, elevadores de emergência, pontos de encontro e outras referências importantes para evacuação. Já os símbolos gráficos de proibição e alerta devem ser utilizados para advertir sobre condutas perigosas (ex: “Proibido Fumar”) e para destacar riscos específicos (ex: “Inflamável”, “Perigo de Choque Elétrico”). Os símbolos de equipamentos de combate a incêndio identificam a posição de extintores, hidrantes, alarmes manuais, caixas de mangueiras e demais dispositivos de resposta imediata.

Mensagens escritas, conforme previsto na ABNT NBR 16820:2020, deverão estar redigidas de forma clara, objetiva, com uso de tipografia adequada, contraste de cores e tamanho compatível com a distância de leitura, como nos casos de “NÃO UTILIZE O ELEVADOR EM CASO DE INCÊNDIO”, “PORTA CORTA-FOGO - MANTENHA FECHADA” ou “PONTO DE ENCONTRO”. Essas mensagens, sempre em português, devem ser instaladas nos acessos às escadas, halls de elevadores e áreas comuns, sendo visíveis e compreensíveis em qualquer condição de uso.

A sinalização complementar desempenha papel de reforço à sinalização básica, especialmente em trajetos longos, corredores extensos, cruzamentos de rotas ou ambientes com mudanças de direção. Inclui também a sinalização de piso, que deve ser adotada em ambientes como estacionamentos, depósitos, centros de distribuição, salas técnicas e locais com baixa visibilidade, contribuindo para a continuidade da orientação de evacuação. A indicação de obstáculos fixos (como vigas baixas ou barreiras arquitetônicas) também faz parte da sinalização complementar e deve ser implementada com faixas visuais de advertência diagonal nas cores amarelo e preto ou vermelho e branco.

A CONTRATADA terá como obrigação a elaboração, envio e apresentação de uma planta técnica de comunicação visual referente à Prevenção e Combate a Incêndio (PCI), contendo a locação precisa de todas as



placas, dispositivos de sinalização e elementos gráficos, em conformidade com os projetos executivos e com a arquitetura da edificação. Essa planta deverá conter detalhamento simbólico, notas técnicas e referências normativas, e será submetida obrigatoriamente à análise e aprovação do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), bem como à validação técnica do Corpo de Bombeiros Militar do Estado da Bahia, como condição indispensável para o licenciamento e obtenção do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB).

A CONTRATADA deverá garantir também que a execução do sistema de sinalização de emergência esteja plenamente compatível com as demais disciplinas de projeto, em especial arquitetura, instalações elétricas, prevenção e combate a incêndio e acessibilidade, assegurando funcionalidade plena, leitura desobstruída e adequação às condições reais de uso da edificação. Alterações futuras nos layouts, fluxos de circulação ou configurações técnicas deverão ser obrigatoriamente acompanhadas da revisão e reapresentação da planta de sinalização à CONTRATANTE e aos órgãos fiscalizadores. O cumprimento rigoroso das exigências normativas, técnicas e legais é condição indispensável para a segurança do empreendimento, a aprovação do Corpo de Bombeiros e a emissão do AVCB, não sendo admitidas omissões ou desvios de escopo em nenhuma etapa da implantação.

3.7.7.12 Procedimentos Operacionais, Brigada de Incêndio, Treinamento e Planos de Contingência

Os procedimentos operacionais constituem uma estrutura normativa essencial ao gerenciamento de emergências, reunindo diretrizes técnicas e organizacionais que orientam de forma clara, sistemática e coordenada as ações a serem tomadas diante de situações críticas. No âmbito do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, esses procedimentos são parte indissociável da estratégia de segurança contra incêndio e devem ser concebidos de modo a garantir eficiência, agilidade e padronização de conduta entre todos os agentes envolvidos.

A atuação da Brigada de Incêndio, organizada nos termos da ABNT NBR



14276, constitui elemento central desses protocolos operacionais. Compete à brigada não apenas o combate inicial ao princípio de incêndio, mas também o suporte à evacuação, o atendimento às vítimas e o apoio direto às equipes do Corpo de Bombeiros, assumindo papel de liderança operacional no interior da edificação até a estabilização do sinistro. Para tanto, a composição da brigada deverá considerar critérios como representatividade por pavimento, turno e setor, garantindo cobertura efetiva durante todo o horário de funcionamento do edifício. A CONTRATADA deverá entregar à fiscalização do TJBA o plano completo de composição da brigada, com nome dos membros, funções designadas, cronograma de treinamentos e respectivos certificados de capacitação emitidos por entidade reconhecida.

As instruções operacionais para brigadistas, a serem fixadas em locais estratégicos e distribuídas digitalmente, devem incluir: detecção do foco de incêndio; acionamento do alarme e desligamento dos sistemas elétricos ou de gás, conforme aplicável; comunicação imediata à administração da edificação e à central de emergência; início do combate com equipamentos de primeira intervenção (extintores, mangotinhos ou hidrantes); orientação dos usuários às rotas de fuga seguras; verificação de desocupação dos ambientes; fechamento de portas e compartimentações; condução até o ponto de encontro externo previamente estabelecido; e prestação de apoio logístico ao Corpo de Bombeiros, com informações sobre o local exato e a evolução do incêndio. O foco primário de toda ação deverá ser sempre a salvaguarda da vida humana, respeitando os limites de atuação segura da brigada.

A realização periódica de treinamentos práticos e simulações de emergência é obrigatória, devendo ocorrer em intervalos não superior a seis meses, com cronograma previamente aprovado pela fiscalização do TJBA. As simulações devem contemplar diferentes hipóteses de risco: incêndio em arquivos, falha elétrica em CPDs, escape de fumaça em garagens, sinistros com mobilidade reduzida, entre outros. Todos os registros de participação, atas de exercício, vídeos e relatórios de avaliação deverão ser arquivados e apresentados à CONTRATANTE sempre que solicitado.

Complementarmente, o sistema de gestão da segurança deverá integrar



Planos de Contingência específicos, com definição clara de ações para mitigação de riscos e preservação da funcionalidade mínima da edificação em caso de emergência. Esses planos devem prever mecanismos de comunicação alternativa, realocação de setores críticos, disponibilização de energia elétrica por grupos geradores, suporte médico emergencial e, quando aplicável, encaminhamento temporário de usuários a edificações de apoio vinculadas ao Tribunal de Justiça da Bahia. A CONTRATADA deverá elaborar e entregar esses planos em versão digital e impressa, com validação técnica por profissional legalmente habilitado.

A compatibilidade entre os sistemas físicos da edificação e os protocolos operacionais definidos é requisito técnico essencial. Todos os sistemas de alarme, iluminação de emergência, controle de fumaça, pressurização de escadas, hidrantes, extintores e rotas de fuga devem estar perfeitamente integrados às rotinas da brigada e à sequência de ações previstas nos planos de evacuação. A disposição física dos equipamentos de combate, acionadores manuais, sinalizações fotoluminescentes e portas corta-fogo deve seguir as diretrizes do projeto aprovado e respeitar integralmente as normas da ABNT, o Código de Obras do Município de Salvador, as ITs do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia e as orientações das concessionárias de serviços públicos.

A CONTRATADA assume responsabilidade integral, técnica e executiva, por todas as fases de elaboração, implementação e operação dos procedimentos emergenciais, da formação da brigada, da entrega dos planos de contingência e da compatibilidade com os sistemas instalados. Deverá, ainda, apresentar todos os documentos técnicos, manuais operacionais, relatórios de simulação, atas de treinamento e registros de manutenção preventiva em conformidade com as exigências do TJBA. Nenhuma omissão, ambiguidade ou indefinição poderá ser alegada como justificativa para pleitos financeiros ou alterações contratuais. Parte-se do pressuposto de que a CONTRATADA possui plena capacidade técnica para executar e implantar, de forma autônoma, todo o escopo previsto, incluindo ajustes e complementações implícitas e indispensáveis à plena operação do sistema de segurança da edificação.



3.7.7.13 Acesso de Viaturas à Edificação e Áreas de Risco

O acesso de viaturas de emergência à edificação constitui um dos elementos estruturantes da segurança contra incêndios e pânico, sendo indispensável para garantir a atuação célere e eficaz das equipes do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia (CBMBA) nas operações de combate a incêndio, resgate de vítimas e salvamento técnico. Para tanto, a concepção, dimensionamento e execução das vias de acesso devem atender integralmente aos critérios técnicos estabelecidos na Instrução Técnica nº 06/2020 – CBMBA (IT 06/BA), bem como às disposições do Código de Obras do Município de Salvador e às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), em especial aquelas relativas à infraestrutura viária e resistência de pavimentos.

As vias internas de acesso devem ser dimensionadas com largura mínima livre de 6,00 metros, garantindo espaço adequado para a manobra de viaturas de grande porte, incluindo caminhões de bombeiro com escada mecânica ou plataformas elevatórias. A capacidade de carga do pavimento deve suportar, no mínimo, veículos com peso bruto total de até 25.000 kg, sem prejuízo à estrutura da pista, rampas ou elementos de drenagem. A altura livre ao longo de toda a via de acesso e sob marquises, passarelas ou estruturas elevadas deverá ser igual ou superior a 4,50 metros, evitando qualquer impedimento à passagem de veículos de resgate.

Caso existam portões, cancelas ou barreiras de controle de acesso, estes deverão apresentar vão livre com largura mínima de 4,00 metros e altura mínima de 4,50 metros, devendo operar com abertura automática ou manual de fácil manuseio em situações de emergência. As áreas de manobra e aproximação das viaturas devem ser previstas com raio mínimo de curvatura compatível com o tipo de veículo utilizado pelo CBMBA, conforme parâmetros definidos em projeto. As superfícies de pavimentação deverão ser antiderrapantes, resistentes a cargas elevadas e dispor de sinalização horizontal e vertical adequada.

A configuração das áreas de risco e fachadas acessíveis deverá ainda garantir a possibilidade de ataque externo com linhas de mangueiras ou utilização de equipamentos de altura, prevendo afastamentos mínimos de



segurança entre o corpo da edificação e as divisas, bem como a ausência de barreiras físicas que possam dificultar o posicionamento das viaturas ou a aproximação dos bombeiros.

Cabe à CONTRATADA a responsabilidade integral pela implantação das vias de acesso em total conformidade com os projetos aprovados e com os critérios normativos estabelecidos pelos órgãos de fiscalização. A CONTRATADA deverá apresentar, em conjunto com os projetos de prevenção e combate a incêndio, planta detalhada contendo a indicação das rotas de acesso de viaturas, raios de manobra, pontos de aproximação e locais destinados ao ataque externo, os quais deverão ser avaliados e aprovados previamente pelo Corpo de Bombeiros e pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), CONTRATANTE da obra.

O não atendimento aos parâmetros aqui descritos será considerado falha grave de execução, sujeita à rejeição do serviço e responsabilização contratual da CONTRATADA. Toda e qualquer alteração posterior ao projeto aprovado deverá ser justificada tecnicamente, submetida à reavaliação pelos órgãos competentes e executada sem ônus adicionais para a CONTRATANTE.

Assim, o correto planejamento e execução dos acessos de viaturas integram o conjunto de ações imprescindíveis à obtenção do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB), devendo ser tratados com o máximo rigor técnico desde as fases iniciais do empreendimento, como condição essencial à segurança global da edificação e à preservação da vida e do patrimônio.

3.7.7.14 Subestação Abrigada - Diretrizes de Segurança Contra Incêndio

A subestação abrigada prevista para o Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e para a reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverá integrar o sistema geral de proteção contra incêndio da edificação, sendo tratada com especial atenção no âmbito do Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio (PPCI). Este memorial técnico, relativo à fase de anteprojeto, estabelece as diretrizes preliminares obrigatórias que deverão orientar a elaboração dos projetos básico e executivo a serem integralmente desenvolvidos pela CONTRATADA nas próximas etapas contratuais, de forma a garantir o pleno



atendimento às normas técnicas brasileiras, aos regulamentos do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia (CBMBA) e às exigências institucionais do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), CONTRATANTE da obra.

A subestação configura-se como um ambiente de alto risco, em função da presença de equipamentos sob tensão de média tensão e materiais com potencial de aquecimento e ignição. Assim, sua concepção deve assegurar controle rigoroso de riscos elétricos e térmicos, contemplando medidas preventivas e de supressão contra incêndios compatíveis com sua função. A CONTRATADA deverá observar as prescrições das normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), com especial atenção à NBR 14039 para instalações elétricas de média tensão, à NBR 12693 para sistemas de proteção por extintores, à NBR 17240 para sistemas de detecção e alarme de incêndio, e à NBR 13714 quanto à eventual aplicação de hidrantes e sistemas fixos. Também deverão ser respeitadas as diretrizes da NR-10 e NR-23, além da Instrução Técnica nº 14 do CBMBA, que trata das exigências específicas para instalações elétricas, e da IT nº 20, que regulamenta a sinalização de emergência em ambientes com risco potencial.

Deverão ser previstos, no projeto executivo, equipamentos de proteção adequados ao risco, incluindo extintores portáteis com carga de CO₂ posicionados em áreas externas à sala, sistemas de detecção automática de fumaça ou temperatura com alarme sonoro e visual, portas corta-fogo com resistência mínima ao fogo de 120 minutos (TRRF 120), ventilação forçada para dissipação de calor e controle da concentração de gases, sinalização fotoluminescente de segurança e iluminação de emergência. Quando tecnicamente indicado, poderá ser adotado sistema fixo de supressão por agentes limpos em ambientes com equipamentos sensíveis.

A CONTRATADA será responsável pela elaboração completa do PPCI da subestação abrigada nas etapas seguintes de projeto, assegurando total compatibilidade com os demais sistemas prediais e as exigências da edificação. A proposta deverá ser submetida à aprovação do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia, cuja análise técnica é obrigatória para validação do sistema, sendo vedada a energização da subestação ou qualquer forma de entrada em operação



antes da obtenção da aprovação integral do PPCI por parte do CBMBA e do TJBA. A CONTRATADA também deverá fornecer toda a documentação técnica pertinente, incluindo plantas, memoriais, especificações, laudos e certificados de conformidade, devidamente assinados por profissionais legalmente habilitados, responsabilizando-se pela execução e entrega de todos os elementos previstos com pleno funcionamento e regularidade técnica.

A subestação abrigada somente será considerada apta para operação após a emissão de parecer favorável pelos órgãos de fiscalização mencionados, constituindo condição indispensável para o comissionamento e a aceitação definitiva da obra pelo TJBA. O não atendimento a qualquer das exigências estabelecidas neste memorial ou nas normas regulamentadoras implicará a reprovação dos serviços, sem ônus adicional para a CONTRATANTE.

3.7.7.15 Central de Gases - Diretrizes de Segurança Contra Incêndio

A Central de Gases do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo constitui uma instalação de risco específico que demanda tratamento técnico rigoroso no contexto do Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio (PPCI). Este memorial técnico, enquanto documento orientador da fase de anteprojeto, estabelece as diretrizes preliminares e obrigatórias que deverão ser integralmente respeitadas e aprofundadas nas etapas de projeto básico e executivo, cujos desenvolvimentos são de encargo da CONTRATADA. Todas as soluções deverão estar estritamente em conformidade com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), as Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia (CBMBA), as diretrizes da NR-20 (segurança e saúde no trabalho com inflamáveis e combustíveis) e demais legislações pertinentes, devendo ainda ser submetidas à aprovação prévia e obrigatória dos órgãos competentes, especialmente o CBMBA e o Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), CONTRATANTE da obra.

A instalação da Central de Gases deverá ser prevista em local exclusivo, abrigado ou externo, de acesso controlado e com ventilação natural permanente, atendendo às disposições da ABNT NBR 13523 (Instalações de centrais de gás



liquefeito de petróleo - GLP), da NBR 13103 (Instalação de aparelhos que utilizam gás combustível em locais de uso coletivo) e das normas específicas conforme o tipo de gás previsto para o funcionamento da edificação. A edificação da central deverá ser construída com materiais incombustíveis, com compartimentação adequada, portas metálicas abrindo para fora, sistema de ventilação cruzada, ausência de instalações elétricas internas (salvo se em invólucros à prova de explosão) e sinalização permanente de advertência quanto à presença de gás inflamável.

No que se refere à proteção contra incêndio, a Central de Gases deverá dispor de extintores portáteis adequados ao tipo de gás instalado (CO₂ e pó químico ABC), localizados fora da área de risco direto, em posição de fácil acesso e visibilidade, devidamente certificados pelo Inmetro. Será exigido o distanciamento mínimo entre o abrigo dos cilindros e outras instalações técnicas, conforme estabelecido pela legislação aplicável, bem como a presença de barreiras corta-fogo e dispositivos de contenção e alívio de pressão, de acordo com a classificação de risco do local.

O sistema de detecção de vazamentos de gás, quando aplicável, deverá ser instalado em pontos estratégicos da central e interligado a sistema de alarme visual e sonoro. Os dispositivos de fechamento automático da rede e os registros de segurança deverão ser especificados no projeto executivo, de forma a garantir o desligamento imediato da linha em caso de anomalia. Toda a sinalização de emergência da área deve seguir os parâmetros definidos na IT 20/CBMBA, com indicação clara das rotas de fuga, áreas de risco, dispositivos de emergência e proibição de uso de fogo ou eletricidade nas imediações.

A CONTRATADA é plenamente responsável pelo desenvolvimento completo dos projetos da Central de Gases nas fases de projeto básico e executivo, devendo compatibilizá-los com os demais sistemas prediais e garantir a sua inserção adequada no PPCI. O funcionamento da central, bem como a liberação para operação da rede de gases, somente poderá ocorrer após a análise técnica, vistoria e aprovação formal pelo CBMBA e pelo TJBA. Nenhum componente poderá ser energizado ou colocado em uso sem que o projeto e a execução tenham sido validados pelos referidos órgãos, sob pena de reprovação



da obra e exigência de correções sem ônus para a CONTRATANTE.

O projeto executivo deverá ser acompanhado de todos os memoriais descritivos, de cálculo, plantas técnicas, ARTs e certificados de conformidade, contemplando todos os aspectos construtivos, operacionais, normativos e de segurança contra incêndio aplicáveis à Central de Gases. A CONTRATADA deverá observar, desde a concepção até a execução, o pleno atendimento às exigências estabelecidas neste memorial, garantindo a integridade técnica da instalação, a segurança dos usuários e a regularidade do empreendimento junto aos órgãos de fiscalização competentes.

3.7.7.16 Controle de Materiais e Acabamentos Resistentes ao Fogo

No âmbito deste memorial técnico de anteprojeto, relativo ao Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e à reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, o controle rigoroso sobre os materiais e acabamentos empregados em áreas comuns, técnicas e estratégicas da edificação constitui requisito fundamental para a segurança contra incêndios. A CONTRATADA deverá, nas etapas subsequentes de projeto básico, executivo e de execução da obra, garantir que todos os materiais especificados e aplicados apresentem desempenho compatível com os critérios de resistência ao fogo exigidos pelas normas técnicas brasileiras, notadamente a ABNT NBR 9442 (Materiais de construção - Determinação do índice de propagação superficial de chama), ABNT NBR 13768 (Materiais de acabamento - Reação ao fogo - Classificação) e ABNT NBR 5628 (Comportamento ao fogo dos materiais e elementos construtivos).

Os acabamentos utilizados em rotas de fuga, escadas enclausuradas, halls de elevadores, corredores de circulação e compartimentos com classificação de risco especial deverão apresentar comprovadamente propriedades de baixa propagação de chama, baixa emissão de fumaça tóxica e, sempre que aplicável, resistência à ação direta do fogo por tempos compatíveis com os requisitos de segurança estabelecidos pela classificação da edificação. É obrigatória a utilização de materiais com laudo técnico emitido por laboratório acreditado pelo Inmetro ou membro da Rede Brasileira de



Laboratórios de Ensaio (RBLE), que comprove a classificação de reação ao fogo segundo os métodos definidos pela legislação vigente.

No caso de painéis, forros, revestimentos de paredes, pisos e mobiliário fixo, deverá ser apresentada documentação técnica que comprove a classe de comportamento ao fogo dos materiais, especialmente quando aplicados em áreas com grande concentração de público, sistemas de evacuação e ambientes de permanência prolongada. Os sistemas de revestimento adotados devem ser compatíveis com a estratégia global de compartimentação contra incêndio da edificação, contribuindo para a contenção da propagação de fogo e fumaça entre setores distintos da construção.

É vedada a aplicação de materiais com alta inflamabilidade, propagação de chama classe IV ou V, ou que produzam densidade de fumaça elevada, salvo em situações tecnicamente justificadas, aprovadas em projeto executivo e expressamente autorizadas pelo Corpo de Bombeiros Militar da Bahia (CBMBA) e pela fiscalização técnica do TJBA. A CONTRATADA deverá prever no PPCI a relação completa dos materiais e acabamentos sujeitos à exigência de classificação de reação ao fogo, acompanhada de seus respectivos certificados e fichas técnicas, sendo este um documento essencial para a aprovação do sistema como um todo.

A aprovação dos materiais a serem empregados é condicionada à compatibilização com os demais sistemas de proteção passiva da edificação, como portas corta-fogo, selagens corta-fogo, juntas de dilatação protegidas, dutos enclausurados e barreiras de compartimentação. A CONTRATADA é responsável por garantir que todos os componentes utilizados estejam de acordo com as diretrizes do presente memorial de anteprojeto, com os requisitos normativos indicados no item 1.4 (Legislações e Normas Técnicas Vigentes) deste documento, e com todas as normas complementares eventualmente aplicáveis.

Nenhum material ou acabamento poderá ser instalado sem aprovação prévia em projeto executivo e sem documentação técnica comprobatória de seu desempenho ao fogo. Cabe ao TJBA e ao CBMBA, mediante análise dos projetos e laudos, autorizar a aplicação definitiva dos materiais previstos, sendo



sua substituição posterior proibida sem prévia revalidação técnica. Assim, o controle de materiais e acabamentos resistentes ao fogo se constitui em medida obrigatória para garantir a segurança dos usuários, a integridade patrimonial do edifício e a conformidade do empreendimento com os critérios técnicos e legais exigidos para sua operação.

3.7.7.17 Compartimentação Vertical

A compartimentação vertical constitui um dos pilares da proteção passiva contra incêndios em edificações de múltiplos pavimentos, sendo essencial para limitar a propagação de fogo, calor e fumaça entre andares e setores distintos da construção. No caso do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, esta estratégia assume relevância central diante da complexidade funcional e da elevada carga ocupacional da edificação, devendo ser prevista com base nos critérios estabelecidos pelas normas brasileiras, especialmente a ABNT NBR 9077 (Saídas de emergência em edifícios), a ABNT NBR 16651 (Compartimentação horizontal e vertical em edificações), a NBR 14432 (Exigências de desempenho ao fogo de elementos de construção) e as Instruções Técnicas nº 08, 09 e 10 do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia (CBMBA), que tratam de resistência ao fogo, compartimentação e saídas de emergência.

Este memorial técnico, enquanto diretriz do anteprojeto, estabelece que a CONTRATADA deverá desenvolver, nas etapas de projeto básico e executivo, todos os elementos construtivos destinados à compartimentação vertical, respeitando as exigências do Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico do Estado da Bahia e os parâmetros técnicos aplicáveis à classificação de risco da edificação. As soluções adotadas deverão considerar o Tempo Requerido de Resistência ao Fogo (TRRF) mínimo de 120 minutos para elementos estruturais e de fechamento, garantindo que, em caso de incêndio, o fogo seja contido em seu pavimento de origem, proporcionando tempo suficiente para evacuação segura e resposta das equipes de emergência.

Deverão ser projetadas barreiras verticais contínuas entre pavimentos - incluindo paredes corta-fogo, selagens de shafts, vedação de dutos e passagens



técnicas - que assegurem a estanqueidade ao fogo e à fumaça. Também é obrigatória a utilização de portas corta-fogo com certificação de conformidade, devidamente instaladas em enclausuramentos de escadas, elevadores e antecâmaras, de modo a impedir a migração de gases tóxicos e calor entre os andares. Todos os vãos, aberturas técnicas e elementos de passagem (como eletrocalhas, tubulações e dutos de ventilação) que transpassarem pisos e lajes deverão ser protegidos por sistemas de selagem corta-fogo com desempenho equivalente ao da compartimentação em que estão inseridos, conforme ABNT NBR 16655 (Selagens corta-fogo).

A CONTRATADA será inteiramente responsável pelo detalhamento técnico da compartimentação vertical, garantindo a compatibilidade com os demais sistemas da edificação, especialmente arquitetura, estrutura, elétrica, climatização e telecomunicações. Todos os elementos deverão ser especificados em projeto executivo com base nas premissas aqui estabelecidas, sendo obrigatória a apresentação de memoriais descritivos, laudos técnicos, plantas detalhadas e ARTs específicas, devidamente submetidas à análise e aprovação prévia do Corpo de Bombeiros e do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

A execução de qualquer elemento de compartimentação vertical sem documentação técnica validada, sem ensaio de desempenho ao fogo ou sem ART do responsável técnico será considerada irregular e sujeita à reprovação, implicando a necessidade de adequação imediata sem ônus para a CONTRATANTE. Assim, a compartimentação vertical deve ser tratada como uma diretriz estratégica de segurança no anteprojeto, e seu desenvolvimento técnico, compatibilização e implementação prática constituem atribuições indelegáveis da CONTRATADA nas etapas posteriores do empreendimento, em total conformidade com os requisitos legais, normativos e institucionais que regem obras públicas no Estado da Bahia.

3.7.7.18 Proteção Estrutural Passiva Contra Incêndio

A proteção estrutural passiva contra incêndio consiste na adoção de medidas construtivas e materiais de alto desempenho capazes de garantir a



estabilidade, a compartimentação e o isolamento térmico das estruturas da edificação por um tempo mínimo determinado, conforme o grau de risco e a ocupação do empreendimento. No caso do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, tais medidas são fundamentais para assegurar que, em caso de sinistro, os elementos estruturais mantenham sua capacidade de carga, contenham a propagação das chamas e permitam a evacuação segura dos ocupantes, bem como o acesso das equipes de combate.

A proteção passiva será implementada em plena conformidade com os parâmetros estabelecidos pela ABNT NBR 14432 (classificação de resistência ao fogo de elementos construtivos), ABNT NBR 15200 (ações de incêndio em estruturas), IT 08/BA do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia e demais normas correlatas. Os elementos estruturais portantes (vigas, pilares, lajes e núcleos rígidos) deverão apresentar um Tempo Requerido de Resistência ao Fogo (TRRF) mínimo de 120 minutos, de acordo com a ocupação tipo institucional, o número de pavimentos e a carga de incêndio prevista para a edificação.

Para o atendimento a esse requisito, poderão ser adotadas diversas soluções técnicas, isoladamente ou em conjunto, conforme indicado em projeto: aumento da seção transversal dos elementos estruturais de concreto armado; uso de revestimentos intumescentes ou argamassas projetadas; painéis de proteção térmica; chapas cimentícias ou elementos pré-moldados de proteção; e aplicação de mantas refratárias ou soluções equivalentes certificadas por laboratório acreditado pelo INMETRO. Todos os produtos e materiais utilizados para proteção passiva deverão apresentar laudos de ensaio que comprovem sua resistência ao fogo segundo a norma ISO 834, bem como atender aos critérios de não propagação de chamas e baixa emissão de fumaça tóxica.

Além da proteção dos elementos estruturais propriamente ditos, a proteção passiva também abrangerá a compartimentação horizontal e vertical de setores de incêndio, por meio de paredes corta-fogo, lajes resistentes ao fogo, portas corta-fogo tipo P-120, vedação de shafts técnicos com selantes intumescentes e proteção de passagens de dutos, bandejas e eletrocalhas com barreiras corta-chamas. O sistema de proteção passiva deverá ainda ser



coordenado com as rotas de fuga, áreas de refúgio e compartimentos de escadas enclausuradas, que devem preservar sua integridade estrutural e estanqueidade à fumaça durante todo o período crítico de incêndio.

A CONTRATADA será inteiramente responsável pela execução rigorosa das soluções de proteção passiva previstas no projeto executivo aprovado pelo Corpo de Bombeiros Militar da Bahia e homologado pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). Todos os materiais empregados deverão ser acompanhados de certificações, fichas técnicas, relatórios de desempenho e ARTs específicas, entregues em dossiê técnico para validação pela fiscalização da CONTRATANTE e pelo CBMBA. A instalação inadequada, o uso de materiais não certificados ou a ausência de documentação comprobatória constituirão motivos suficientes para a reprovação dos serviços executados.

Adicionalmente, quaisquer alterações de projeto que interfiram na compartimentação ou na integridade estrutural das proteções passivas deverão ser submetidas à análise técnica e revalidadas junto aos órgãos competentes, sob pena de suspensão das atividades. A CONTRATADA deverá ainda elaborar um plano de manutenção preventiva para todos os elementos de proteção passiva, conforme ABNT NBR 5674, assegurando sua inspeção periódica, a integridade dos materiais e a substituição imediata de componentes danificados, com especial atenção a vedações de shafts, portas corta-fogo e barreiras em áreas técnicas.

A correta implementação da proteção passiva é requisito essencial para a obtenção do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB) e constitui uma das principais barreiras de contenção da propagação de incêndios em edificações de alta complexidade funcional e grande fluxo de pessoas, como o complexo judiciário aqui descrito. Sua negligência poderá comprometer não apenas a segurança estrutural, mas também a vida dos usuários e a continuidade operacional dos serviços públicos essenciais prestados pela edificação.

3.7.8 Plano de Manutenção, Inspeção e Testes dos Sistemas de PCI

A funcionalidade contínua e segura dos sistemas de Prevenção e



Combate a Incêndio (PCI) no Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e na reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo depende da adoção de um Plano de Manutenção, Inspeção e Testes (PMIT) formal, técnico e rigorosamente estruturado, em total conformidade com os requisitos das normas técnicas brasileiras, especialmente a ABNT NBR 5674 (manutenção de edificações), ABNT NBR 17240 (sistemas de detecção e alarme de incêndio), ABNT NBR 13714 (sistemas de hidrantes e mangotinhos) e ABNT NBR 12962 (extintores). Tal plano deve assegurar que os sistemas de segurança contra incêndio mantenham plena capacidade operacional ao longo de toda a vida útil da edificação, protegendo a integridade física das pessoas, a continuidade das atividades institucionais e o patrimônio público sob jurisdição do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

A CONTRATADA, enquanto responsável técnica e executiva pelo sistema de PCI, deverá apresentar obrigatoriamente, até o encerramento da obra e antes da solicitação do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB), um plano técnico detalhado contendo todas as rotinas de manutenção preventiva, corretiva e preditiva a serem aplicadas aos diversos subsistemas de segurança contra incêndio. Esse plano deve conter a frequência de inspeções, os critérios de aceitação, os procedimentos padronizados para testes funcionais e operacionais, bem como a documentação exigida a cada etapa. Tais subsistemas incluem, mas não se limitam a: hidrantes e mangotinhos, extintores portáteis e sobre rodas, bombas de incêndio (principal, jockey e reserva), casa de bombas, sinalização e iluminação de emergência, portas corta-fogo, detectores de fumaça, módulos de alarme, centrais de controle, botoeiras de acionamento manual, sirenes e luzes de alerta.

Todas as rotinas de verificação devem ser executadas por profissionais legalmente habilitados, com a devida emissão de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) específica para cada procedimento, sendo exigida a apresentação de relatórios técnicos documentados, assinados e auditáveis, os quais devem ser formalmente entregues à fiscalização designada pelo TJBA e mantidos arquivados nos registros do empreendimento para eventual conferência pelos órgãos de controle e auditoria pública. Qualquer divergência



técnica identificada nesses documentos poderá resultar em suspensão do recebimento da obra ou em exigências adicionais para regularização, sem ônus adicional à CONTRATANTE.

Entre os testes obrigatórios a serem realizados estão: a verificação de estanqueidade das tubulações, testes hidrostáticos das mangueiras e esguichos, simulação de acionamento automático das bombas, aferição de pressões mínimas e vazões de recalque, testes de resposta de detectores e sirenes, verificação da autonomia da iluminação de emergência e inspeção visual completa de todos os equipamentos com sinalização ostensiva de validade. Além disso, será exigida a execução de pelo menos um exercício prático de simulação de evacuação com participação da brigada de incêndio e registro audiovisual, a ser avaliado em conjunto com a fiscalização do TJBA e o Corpo de Bombeiros Militar da Bahia (CBMBA), como parte dos requisitos finais para obtenção do AVCB.

O plano deverá ainda incluir um cronograma anual de manutenção preventiva, prevendo as ações trimestrais, semestrais e anuais específicas para cada sistema, com indicação clara dos responsáveis por sua execução, os prazos de validade dos equipamentos e os períodos para revisões obrigatórias de acordo com o ciclo de vida útil de cada componente. O controle dos registros deverá ser feito em sistema próprio ou planilha padronizada, contendo campos obrigatórios para data da intervenção, tipo de serviço realizado, nome do técnico executor, resultado da inspeção e eventuais recomendações corretivas.

É responsabilidade da CONTRATADA orientar e treinar a equipe técnica da edificação, fornecendo manuais dos fabricantes, instruções de operação e manutenção, protocolos de resposta a emergências e relatórios completos sobre o funcionamento do sistema. A CONTRATADA deverá também garantir a entrega de um dossiê técnico completo contendo todas as plantas atualizadas, memorial do sistema executado, certificados de conformidade, registros de testes, selos do INMETRO e laudos de desempenho. Esse dossiê deverá ser entregue à CONTRATANTE de forma impressa e digital, validado por profissional legalmente habilitado e aprovado pelas instâncias de fiscalização da obra.



Qualquer alteração de layout, redistribuição de setores ou ampliação dos ambientes deverá ser imediatamente refletida na revisão do plano de manutenção, exigindo novo parecer técnico e aprovação da fiscalização do TJBA e do CBMBA. A não observância deste plano, ou sua execução incompleta, poderá comprometer a validade do AVCB e ensejar sanções legais à CONTRATADA, conforme previsto em contrato.

Por fim, o plano de manutenção, inspeção e testes dos sistemas de PCI deve ser compreendido como uma extensão funcional do projeto executivo de combate a incêndio. Sua correta implementação é condição indispensável para assegurar a continuidade das operações da edificação com os mais altos níveis de segurança técnica, jurídica e institucional, em alinhamento aos padrões exigidos pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia e pela legislação nacional vigente.

3.7.9 Compatibilização Projetual

A compatibilização projetual do sistema de Prevenção e Combate a Incêndio (PCI) constitui etapa técnica imprescindível para a adequada coordenação entre as diversas disciplinas envolvidas no empreendimento, assegurando que os dispositivos, infraestruturas e rotas de segurança estejam perfeitamente integrados ao conjunto arquitetônico, estrutural, elétrico, hidráulico, de climatização, lógica predial e acessibilidade. No contexto do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, a compatibilização dos projetos deve ocorrer de maneira rigorosa, iterativa e documentada, garantindo que todas as soluções adotadas no sistema de segurança contra incêndio estejam corretamente representadas nos desenhos finais de execução e atendam às exigências normativas e operacionais da edificação.

A CONTRATADA será integralmente responsável por conduzir o processo de compatibilização entre o projeto executivo de PCI e os demais projetos complementares, eliminando eventuais interferências físicas e funcionais, prevenindo conflitos de posicionamento entre dispositivos, e assegurando a acessibilidade plena aos equipamentos e rotas de fuga. Para



tanto, deverão ser utilizados modelos tridimensionais (BIM) ou detalhamentos em plataforma CAD com sobreposição de camadas técnicas que possibilitem a identificação precisa de incompatibilidades, sobreposições ou ausências de elementos essenciais, como abrigos de hidrantes, suportes de extintores, sinalizações de emergência, escadas enclausuradas, dutos de exaustão de fumaça, portas corta-fogo e sistemas de pressurização.

Todos os pontos de conexão com a edificação, como casas de bombas, reservas técnicas de incêndio, painéis de alarme, centrais de detecção, dutos verticais e horizontais, alimentações elétricas dedicadas e rotas técnicas de inspeção, deverão ser claramente representados nas plantas, cortes e diagramas isométricos, evidenciando sua viabilidade de execução e sua integração harmônica ao conjunto físico da obra. Os equipamentos de grande porte - como extintores sobre rodas, hidrantes externos e bombas de recalque - deverão dispor de áreas técnicas reservadas e acessíveis, livres de interferências estruturais e com condições de ventilação, iluminação e manutenção adequadas.

A compatibilização também deverá contemplar a sinalização de emergência e a comunicação visual do sistema de incêndio, garantindo que todos os pictogramas, mensagens escritas, faixas de piso e painéis fotoluminescentes estejam dispostos de forma coerente com os elementos construtivos e os fluxos reais de circulação do edifício, respeitando a NBR 13434 (partes 1, 2 e 3) e a IT 20/BA. Qualquer alteração de layout ou redistribuição de setores funcionais deverá ser imediatamente refletida na revisão dos desenhos compatibilizados, sob responsabilidade técnica da CONTRATADA, com reapresentação para análise do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) e aprovação do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia (CBMBA).

A validação do processo de compatibilização se dará mediante a emissão de um relatório técnico detalhado, acompanhado dos modelos compatibilizados em meio digital e impresso, com assinaturas dos profissionais habilitados responsáveis por cada disciplina, e a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART). Nenhum serviço poderá ser executado sem que esta compatibilização esteja integralmente concluída, validada e protocolada



junto aos órgãos competentes.

Por fim, a compatibilização projetual é condição indispensável para a eficácia do sistema de PCI, a integridade das interfaces entre projetos e a conformidade técnica da edificação como um todo. A ausência de compatibilização adequada poderá acarretar riscos à segurança, comprometimento das funcionalidades operacionais, atrasos no cronograma e impedimentos legais para a emissão do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB), razão pela qual sua condução deverá observar os mais altos padrões técnicos, metodológicos e legais exigidos para empreendimentos institucionais sob jurisdição do TJBA.

3.7.10 Plantas Técnicas, Documentação e Aprovação Legal dos Sistemas de PCI

A regularidade e a eficácia dos sistemas de Prevenção e Combate a Incêndio (PCI) do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo estão condicionadas à elaboração, apresentação e aprovação de todas as plantas técnicas e documentação exigida pelos órgãos competentes, em especial o Corpo de Bombeiros Militar do Estado da Bahia (CBMBA) e o Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). O atendimento integral a essa etapa é condição indispensável para a emissão do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB), que atesta a conformidade legal e técnica do sistema de proteção contra incêndios da edificação.

A CONTRATADA deverá apresentar à CONTRATANTE, e posteriormente aos órgãos fiscalizadores, todas as peças gráficas técnicas que compõem o projeto executivo de PCI. Tais peças deverão contemplar, no mínimo: planta geral da edificação com locação de todos os equipamentos de combate a incêndio (extintores, hidrantes, mangotinhos, chuveiros automáticos, detectores de fumaça e alarme); planta de sinalização de emergência e comunicação visual (indicando rotas de fuga, placas fotoluminescentes e dispositivos de orientação de salvamento); planta de acessibilidade e rota acessível de fuga; cortes esquemáticos dos sistemas hidráulicos de incêndio; detalhes construtivos dos abrigos, sistemas de pressurização e casa de bombas;



e esquemas dos sistemas de detecção, alarme e iluminação de emergência.

Esses documentos deverão estar em conformidade com as normas técnicas da ABNT aplicáveis (como NBR 9077, NBR 13434, NBR 13714, NBR 17240, NBR 15200, entre outras), com as Instruções Técnicas vigentes do CBMBA, com o Código de Obras do Município de Salvador e com todas as diretrizes da legislação estadual e municipal pertinentes. A apresentação dos projetos deverá ser acompanhada de memorial descritivo detalhado, memoriais de cálculo, ARTs (Anotações de Responsabilidade Técnica), catálogos dos materiais e equipamentos especificados, certificados de conformidade do INMETRO e relatórios de desempenho e ensaio técnico, quando aplicável.

É obrigatório que a CONTRATADA forneça uma planta específica de sinalização de emergência e comunicação visual do sistema de PCI, contendo a locação exata de todas as placas e dispositivos de sinalização, com base nos critérios da IT 20/BA. Esta planta deverá ser aprovada previamente pelo Corpo de Bombeiros e validada tecnicamente pelo TJBA, sendo vedada qualquer alteração sem nova submissão aos órgãos competentes. A ausência dessa planta, ou sua inadequação às normas vigentes, inviabiliza a obtenção do AVCB.

A CONTRATADA deverá, ainda, manter atualizado um dossiê técnico com toda a documentação aprovada, incluindo os registros de inspeção e comissionamento do sistema, certificados de testes de pressão e desempenho (para hidrantes, sprinklers e detecção), atas de treinamentos da brigada e plano de manutenção dos sistemas de proteção passiva e ativa. Este dossiê deve permanecer acessível à fiscalização da CONTRATANTE e ser entregue de forma organizada e auditável como parte integrante da conclusão da obra.

Por fim, qualquer modificação na configuração espacial da edificação, na ocupação dos ambientes ou na disposição dos sistemas de combate a incêndio exigirá a atualização das plantas técnicas e o reapreçamento da documentação legal junto ao CBMBA. A CONTRATADA assumirá total responsabilidade técnica, legal e contratual pelo correto atendimento a essas exigências, arcando com as consequências de eventuais omissões ou falhas que comprometam a aprovação do sistema de PCI. O pleno cumprimento dessa etapa é requisito inegociável para a legalização da edificação e para sua



liberação ao uso público institucional.

3.7.11 Considerações Finais

Com base em todas as diretrizes técnicas, normativas e operacionais descritas ao longo deste memorial, conclui-se que o sistema de Prevenção e Combate a Incêndio (PCI) do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo foi concebido como um conjunto integrado, seguro e eficiente, fundamentado em critérios rigorosos de segurança, desempenho e legalidade. A concepção dos sistemas de hidrantes, mangotinhos, extintores portáteis e sobre rodas, sinalização fotoluminescente, iluminação de emergência, proteção estrutural passiva, acesso de viaturas, compatibilização projetual e plano de manutenção não se limitam à mera instalação de equipamentos, mas constituem um sistema técnico de defesa e salvaguarda da vida, do patrimônio e da continuidade operacional das atividades judiciais, especialmente em situações críticas.

Todas as soluções projetadas foram desenvolvidas em conformidade com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), com as Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia (CBMBA), em especial as IT 06/BA, IT 08/BA, IT 18/BA e IT 20/BA, bem como com os dispositivos do Código de Obras do Município de Salvador e as exigências complementares das concessionárias de serviços públicos. Ressalta-se que o Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), enquanto CONTRATANTE da obra, exige da CONTRATADA total observância desses parâmetros, cabendo à fiscalização técnica o acompanhamento permanente das etapas de implantação, aferição de conformidade e validação dos serviços executados.

A execução dos sistemas de PCI deve estar necessariamente compatibilizada com os projetos de arquitetura, estrutura, instalações elétricas, acessibilidade e demais disciplinas, evitando interferências que comprometam sua funcionalidade. Além disso, a CONTRATADA deverá apresentar todas as plantas técnicas, memoriais descritivos, manuais, certificados, laudos e demais documentos exigidos, garantindo a aprovação legal dos sistemas junto ao CBMBA e aos órgãos responsáveis, culminando na emissão do Auto de Vistoria



do Corpo de Bombeiros (AVCB), condição imprescindível à legalização e à entrada em operação da edificação.

Cabe ainda à CONTRATADA a responsabilidade contínua pelo desempenho do sistema, incluindo a implementação de um plano estruturado de manutenção preventiva e corretiva, inspeções regulares, testes hidrostáticos e substituições de componentes em conformidade com a ABNT NBR 5674. Esta manutenção deve ser planejada desde a entrega da edificação e mantida ativa durante toda a vida útil do empreendimento, garantindo a funcionalidade plena dos sistemas em caso de emergência.

Assim, conclui-se que a adequada implantação dos sistemas de PCI representa não apenas uma exigência técnica e legal, mas uma obrigação moral e institucional perante a sociedade, assegurando que os fóruns do TJBA cumpram sua função pública em um ambiente protegido, seguro e tecnicamente preparado para mitigar riscos e preservar vidas. Trata-se de um compromisso integral com a excelência, a legalidade e a responsabilidade pública.

3.8 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

O presente memorial técnico tem como finalidade estabelecer, de forma detalhada, os parâmetros, especificações e critérios técnicos que nortearão a elaboração dos projetos básico e executivo destinados ao Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador, bem como à reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. Ressalte-se que este documento se configura como elemento orientador essencial para o desenvolvimento das fases subsequentes do empreendimento - projeto básico, projeto executivo e execução da obra - assegurando a coerência entre o conceito arquitetônico, os sistemas construtivos adotados e a operacionalidade da edificação. A CONTRATADA, por sua vez, deverá cumprir integralmente o Termo de Referência definido pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), CONTRATANTE do empreendimento, garantindo rigor técnico, conformidade normativa e excelência em todas as etapas do processo projetual e construtivo.

Este capítulo trata especificamente das instalações hidráulicas e sanitárias da edificação, abrangendo o conjunto de sistemas, materiais,



componentes e procedimentos técnicos indispensáveis à funcionalidade, segurança e durabilidade da infraestrutura predial. O conteúdo aqui apresentado estabelece os requisitos mínimos para a concepção dos projetos e execução da obra, sendo obrigatória a consideração de todos os elementos técnicos que, embora não explicitamente descritos, sejam exigíveis para assegurar o pleno desempenho dos sistemas. Cabe à CONTRATADA a adoção proativa de medidas corretas e completas, inclusive no que diz respeito a complementações implícitas de projeto, compatibilização entre disciplinas e adequação às condições específicas do local de implantação.

Os sistemas hidráulicos relativos ao abastecimento de água potável, combate a incêndio, esgotamento sanitário e drenagem pluvial deverão ser integralmente compatíveis com as exigências das concessionárias de serviços públicos, com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), com o Código de Obras do Município de Salvador, além de outras disposições legais e normativas aplicáveis. O atendimento rigoroso a esses referenciais normativos é obrigatório e inegociável, pois constitui condição fundamental para a obtenção das licenças legais, a emissão de laudos de conformidade e a validação da funcionalidade plena dos sistemas.

O sistema de abastecimento de água potável e o sistema de combate a incêndio deverão dispor de reservatórios dimensionados conforme a demanda de consumo e a classificação de risco da edificação, respectivamente. A concepção hidráulica deverá prever válvulas redutoras de pressão, estações de bombeamento, barriletes, registros de manobra e sistemas de controle de nível automatizados, sempre em conformidade com os princípios da eficiência hidráulica e da durabilidade operacional. Os reservatórios superiores serão implantados sobre as lajes técnicas localizadas nas caixas de escada e casa de máquinas dos elevadores, abastecidos por motobombas instaladas na casa de bombas anexa aos reservatórios inferiores. A distribuição hidráulica se dará por gravidade, com previsões de registros de corte setorizados por pavimento, garantindo controle e manutenibilidade do sistema.

Em ambientes como banheiros com chuveiros, vestiários, copa e restaurante, serão previstos pontos de fornecimento de água quente por meio de



aquecedores elétricos de passagem, cuja instalação elétrica deverá estar compatibilizada com o projeto de instalações prediais. A escolha desses sistemas deverá observar o perfil de demanda, o consumo energético e as exigências normativas de conforto térmico, segurança e acessibilidade.

O sistema de esgoto sanitário deverá assegurar o escoamento gravitacional adequado dos efluentes, a estanqueidade das conexões e tubos, a vedação contra retorno de gases, bem como a não contaminação cruzada com redes de água potável. A instalação dos ramais e subcoletores deverá respeitar rigorosamente as recomendações de declividade mínima, pontos de inspeção, ventilação primária e secundária, bem como o correto dimensionamento hidráulico dos condutos. As águas pluviais e os condensados provenientes das unidades evaporadoras do sistema de climatização serão direcionados a redes independentes, conduzidas por canaletas técnicas, até o sistema geral de drenagem. As áreas técnicas e de cobertura contarão com sistemas próprios de captação e escoamento, evitando sobrecarga estrutural e assegurando a estanqueidade das lajes e forros.

A CONTRATADA será responsável por toda a execução do escopo previsto neste memorial técnico, devendo proceder à análise minuciosa da documentação técnica disponibilizada, das especificações de projeto e das condições reais do local de implantação antes da formulação de sua proposta e início dos serviços. Eventuais omissões, falhas de compatibilização ou lacunas técnicas não serão aceitas como justificativa para solicitações de aditivos contratuais ou pleitos financeiros adicionais. Parte-se do princípio de que a CONTRATADA possui plena competência técnica e conhecimento normativo para executar o empreendimento conforme os padrões mais exigentes de engenharia e construção civil, incluindo todos os ajustes, complementos e providências necessárias ao funcionamento pleno e seguro dos sistemas hidráulicos e sanitários. O descumprimento de quaisquer disposições estabelecidas neste documento poderá ensejar sanções contratuais, técnicas ou legais, conforme disposto nos instrumentos jurídicos que regem a contratação.

3.8.1 Água Fria



O sistema de água fria representa um dos pilares fundamentais das instalações hidráulicas prediais, sendo responsável pelo abastecimento contínuo e seguro de água potável para consumo humano, higienização de ambientes, preparo de alimentos, uso sanitário e funcionamento de equipamentos e dispositivos de segurança. No contexto do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, o sistema de abastecimento de água fria será alimentado a partir da rede pública operada pela Empresa Baiana de Águas e Saneamento (EMBASA), devendo a concepção e o detalhamento da entrada de água - incluindo abrigo de medição, cavalete e hidrômetro - atender rigorosamente às diretrizes técnicas da concessionária, bem como às exigências normativas e regulatórias estabelecidas neste memorial técnico.

A entrada e distribuição da água fria deverão ser concebidas considerando a setorização funcional dos edifícios, com ramais devidamente dimensionados para garantir pressão e vazão adequadas nos pontos de consumo, respeitando os critérios definidos pela ABNT NBR 5626. Além disso, o sistema deverá contemplar dispositivos de controle e proteção, como registros de gaveta, válvulas de retenção, pontos de inspeção e sistemas de monitoramento, visando à eficiência operacional, à manutenibilidade e à segurança hidráulica da instalação.

A concepção do sistema deverá estar alinhada com as diretrizes de sustentabilidade e eficiência hídrica, incorporando, sempre que tecnicamente viável e aprovado pela CONTRATANTE, soluções de uso racional da água, como torneiras e válvulas economizadoras, arejadores, medição individualizada, bacias sanitárias com duplo acionamento e infraestrutura para reaproveitamento de águas cinzas ou captação de águas pluviais. A eventual implantação desses sistemas alternativos dependerá de viabilidade técnica e da integração com os demais subsistemas prediais, devendo atender às normas ABNT pertinentes, como a NBR 15527 (água de chuva para fins não potáveis) e NBR 13969 (reuso de águas residuárias não domésticas).

Os pontos de consumo previstos incluem lavatórios, pias, chuveiros, vasos sanitários, bebedouros, áreas de copa e refeitório, áreas técnicas e



depósitos de limpeza, com distribuição organizada por pavimento e por setor funcional. Além do atendimento às demandas usuais de consumo, o sistema de água fria também deverá garantir o abastecimento contínuo dos reservatórios destinados ao sistema de combate a incêndio, o que impõe à CONTRATADA a devida coordenação entre as redes de consumo e de segurança, sem prejuízo à reserva técnica obrigatória prevista para situações de sinistro.

A CONTRATADA deverá desenvolver os projetos executivo e de detalhamento com base nas premissas técnicas estabelecidas neste memorial e no Termo de Referência do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), CONTRATANTE da obra, garantindo a excelência técnica, a aderência normativa e a compatibilização multidisciplinar com os demais projetos complementares. Os projetos deverão observar integralmente a ABNT NBR 5626, o Código de Obras do Município de Salvador, os manuais das concessionárias de serviços públicos e demais exigências legais aplicáveis ao setor público institucional.

Assume-se que a CONTRATADA possui plena capacidade técnica e experiência comprovada para a execução de sistemas hidráulicos prediais de grande porte, estando obrigada a realizar, antes da apresentação de sua proposta, uma leitura crítica de toda a documentação técnica, das condições do local e dos sistemas a serem implantados. Omissões, ambiguidades ou incompatibilidades não serão admitidas como fundamento para pedidos de reequilíbrio contratual ou alterações de escopo. A entrega do sistema de água fria deverá ocorrer em condições plenas de funcionamento, com todos os testes hidráulicos, certificados de materiais, manuais de operação e garantias documentais devidamente apresentados e aprovados pelos órgãos competentes e pela fiscalização técnica do TJBA.

3.8.1.1 Sistema e Alimentação de Água Potável

O sistema de abastecimento de água potável do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverá ser concebido com base no princípio da alimentação indireta, conforme estabelecido pelas melhores práticas de engenharia predial. Toda a água



fornecida pela rede pública, sob responsabilidade da Empresa Baiana de Águas e Saneamento S.A. (EMBASA), será conduzida da entrada de serviço (hidrômetro) até os reservatórios inferiores. A partir desses, a água será recalçada por motobombas dimensionadas adequadamente, alimentando os reservatórios superiores localizados na cobertura da edificação, os quais distribuirão, por gravidade, o recurso hídrico aos pontos de consumo em todos os pavimentos.

O projeto deverá contemplar, com precisão, a demanda hídrica gerada por uma população fixa de 2.902 pessoas e uma população flutuante de 300 pessoas, conforme estabelecido nos estudos preliminares. A estimativa de consumo e dimensionamento dos componentes hidráulicos devem obedecer aos parâmetros técnicos da ABNT NBR 5626:2020 - Instalação predial de água fria - com a devida inclusão da Reserva Técnica de Incêndio (RTI), calculada de modo a garantir o suprimento exclusivo e contínuo de água para os sistemas de combate a incêndio em condições emergenciais, conforme determina também a ABNT NBR 13714:2020.

Os reservatórios inferior e superior deverão ser obrigatoriamente compartimentados, com no mínimo dois módulos interligados por barriletes de sucção, dotados de registros e válvulas independentes. Essa compartimentação assegura o fornecimento ininterrupto de água durante manutenções preventivas ou corretivas em qualquer dos compartimentos, além de facilitar as inspeções sanitárias, a limpeza e o controle de qualidade da água. As estruturas dos reservatórios deverão observar a ABNT NBR 15527 quanto à estanqueidade, ventilação, proteção contra insetos e vedação contra contaminantes externos, sendo obrigatória a utilização de tampas herméticas, ladrões, extravasores e dispositivos de escoamento com sifão hidráulico.

Para fins de controle e fiscalização, o sistema deverá incluir conjunto de medição composto por hidrômetro com proteção mecânica contra impactos e intempéries, instalado em local de fácil acesso, ventilado, iluminado e preferencialmente próximo à entrada principal do edifício. O hidrômetro será exclusivo para o consumo predial e deverá estar vinculado diretamente ao sistema de abastecimento de água potável, não sendo admitida a ligação de



ramais de águas pluviais ou sistemas de reuso. O conjunto de medição deverá ainda dispor de registros de gaveta a montante e jusante do hidrômetro, possibilitando sua manutenção e substituição sem interrupção completa do fornecimento de água à edificação.

A CONTRATADA deverá prever, detalhar e executar integralmente a infraestrutura de recalque e distribuição, incluindo: casa de bombas com acesso exclusivo, sistema de pressurização composto por bombas principais e reserva, dispositivos de controle de nível com boias elétricas e mecânicas, painéis de comando, válvulas de retenção, registros, manômetros, sistema de alarme para sobrecarga e eventual transbordo, além de ventilação e drenagem adequadas. Todas as tubulações deverão ser especificadas com materiais certificados para condução de água potável, observando-se critérios de pressão, temperatura, durabilidade, não toxicidade e conformidade com a NBR 5626 e a Portaria GM/MS nº 888/2021, que dispõe sobre os padrões de qualidade da água para consumo humano.

Durante a execução, a CONTRATADA deverá garantir a compatibilidade do sistema de água potável com os demais subsistemas - hidráulico-sanitário, sistema de aquecimento de água, prevenção contra incêndio, infraestrutura elétrica e sistemas prediais especiais - evitando interferências físicas, cruzamentos indevidos ou incompatibilidades técnicas. A verificação por meio de testes de estanqueidade, ensaios de carga e inspeções visuais será obrigatória, devendo os resultados ser entregues à fiscalização do TJBA como condição para aceitação do sistema.

Reitera-se que este memorial técnico constitui diretriz obrigatória para o desenvolvimento das etapas de projeto básico, projeto executivo e execução da obra, cabendo à CONTRATADA seguir integralmente o Termo de Referência do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), CONTRATANTE do empreendimento. Todos os serviços deverão ser executados em conformidade com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), o Código de Obras do Município de Salvador, as diretrizes das concessionárias de serviços públicos e os padrões construtivos vigentes. A CONTRATADA assume, assim, responsabilidade total pela correta concepção e implantação do sistema,



devendo considerar todos os elementos explícitos e implícitos à funcionalidade plena, à segurança operacional e à longevidade técnica da instalação. Omissões, incompatibilidades ou indefinições não serão aceitas como fundamento para pleitos contratuais adicionais, partindo-se do pressuposto de que a CONTRATADA detém competência técnica comprovada para a execução de todos os serviços e ajustes necessários.

3.8.1.2 Reservatórios de Água Potável

Considerando o porte institucional do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e a complexidade funcional da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, o sistema de reservação de água potável foi concebido com rigor técnico, tendo em vista a elevada demanda de consumo diário, a necessidade de autonomia hídrica em situações emergenciais e a integração com os sistemas prediais complementares, especialmente o de proteção contra incêndio. Estima-se um consumo médio de 305 m³ por dia, o que justifica a adoção de reservatórios com capacidade total de 610 m³, suficientes para dois dias de suprimento ininterrupto, em conformidade com a ABNT NBR 5626 e os critérios de segurança operacional aplicáveis à tipologia da edificação.

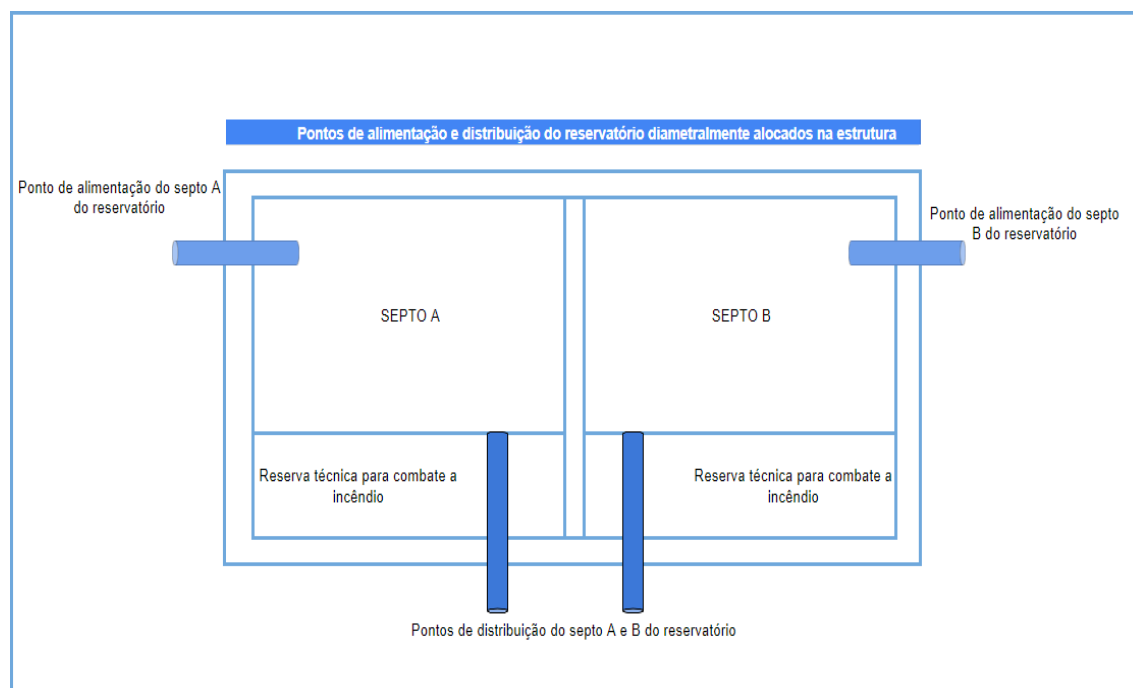
Optou-se pela execução dos reservatórios em concreto armado moldado in loco, dada sua elevada durabilidade, resistência mecânica, estanqueidade e conformidade com padrões sanitários. Essa solução construtiva assegura a integridade estrutural do sistema de armazenagem, favorecendo ainda a manutenção a longo prazo e a compatibilidade com os demais elementos da infraestrutura predial. A CONTRATADA deverá garantir o uso de aditivos impermeabilizantes, execução precisa das juntas de dilatação e cura adequada do concreto, evitando patologias como fissuras, infiltrações ou biodeterioração.

Os reservatórios deverão ser compartimentados em pelo menos dois septos interligados, permitindo a manutenção alternada e contínua do abastecimento. Essa configuração permitirá intervenções técnicas, limpezas e vistorias periódicas em um compartimento sem interrupção no fornecimento hídrico. Além disso, serão instalados dois barriletes de sucção independentes: um voltado para o abastecimento predial e outro dedicado exclusivamente ao

sistema de combate a incêndio. Este segundo sistema garantirá o volume da Reserva Técnica de Incêndio (RTI), que deve permanecer resguardado e intocado mesmo em períodos de consumo elevado do sistema de água potável.

Para assegurar a qualidade da água armazenada, é fundamental evitar a formação de zonas de estagnação dentro dos reservatórios. Nesse sentido, o projeto deverá prever o posicionamento dos pontos de entrada e saída em locais opostos (disposição diametral), respeitando a integridade das regiões estruturais críticas, como mísulas e consolos. Essa estratégia garante a renovação do volume interno e reduz o risco de sedimentação, proliferação de microrganismos e variações térmicas indesejadas. A Figura 68 ilustra o modelo recomendado de alimentação e distribuição interna, devendo ser seguida como referência para a elaboração do projeto executivo.

Figura 68: Esquema de alimentação e distribuição interna dos reservatórios compartimentados, com alocação diametral de pontos de entrada e saída



Fonte: Parte do escopo projetual em questão

Cada compartimento contará com tampas de inspeção com dimensões mínimas de 60 cm x 60 cm, posicionadas lateralmente, além de escadas internas fixas em aço galvanizado ou PVC de alta resistência, conforme as normas da



ABNT NBR 15527 e NBR 12217. Essas estruturas permitirão acesso seguro ao interior para inspeção e limpeza periódica. O nível máximo de água será definido com base na cota do extravasor, sendo obrigatório o afastamento vertical mínimo de 30 cm entre a boca do extravasor e a borda superior interna da estrutura. O extravasor deverá ter saída visível e ser conduzido até ponto externo à área técnica, garantindo o escoamento por gravidade em caso de sobrecarga, sem prejuízo à edificação ou aos equipamentos próximos.

O reservatório inferior deverá ser implantado com afastamento mínimo de 60 cm do solo para facilitar a inspeção visual e detecção precoce de vazamentos ou infiltrações. Adicionalmente, deverá ser garantida ventilação permanente da base estrutural e instalação de canaletas de drenagem para coleta de líquidos acidentais. A drenagem dos septos durante os procedimentos de limpeza será feita por meio de tubulações específicas no fundo de cada compartimento, providas de registros a jusante. Estas linhas deverão convergir para um reservatório de amortecimento ou caixa de contenção temporária, permitindo o reaproveitamento parcial da água ou o descarte em conformidade com as normas ambientais vigentes, evitando descarte direto em redes públicas.

Durante a operação normal da edificação, o sistema será monitorado por dispositivos de controle de nível automatizados, como boias elétricas ou sensores eletromecânicos, integrados ao painel de controle hidráulico da casa de bombas. O conjunto será supervisionado por operadores treinados, sendo necessária a manutenção preventiva periódica conforme as diretrizes da ABNT NBR 5674. A CONTRATADA deverá prever todos os dispositivos de registro, medição e inspeção de modo a facilitar a gestão predial do sistema ao longo de sua vida útil.

O presente anteprojeto estabelece as diretrizes mínimas para a concepção, implantação e comissionamento dos reservatórios de água potável, devendo ser complementado nas etapas de projeto básico e executivo, com base em estudos hidráulicos atualizados e compatibilização com os demais sistemas prediais. O atendimento ao Termo de Referência do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) e a observância estrita às normas da ABNT, ao Código de Obras do Município de Salvador e às exigências das concessionárias locais



constituem premissas obrigatórias e inegociáveis.

Por fim, reafirma-se que a CONTRATADA assume total responsabilidade técnica e executiva pela execução integral do sistema, devendo antecipar todos os ajustes, complementos e medidas mitigadoras necessárias à entrega de um sistema funcional, durável e em perfeita conformidade com as exigências legais e normativas. Eventuais omissões ou indefinições identificadas ao longo do processo não serão admitidas como justificativa para modificações contratuais ou solicitações de acréscimos financeiros. Considera-se, desde o início, que a CONTRATADA possui plena qualificação técnica para atender ao escopo e à complexidade do empreendimento com excelência técnica e responsabilidade profissional.

3.8.1.3 Bombas

O sistema de recalque de água potável do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo será composto por um conjunto hidráulico de alta confiabilidade, projetado para garantir a elevação contínua e eficiente da água dos reservatórios inferiores aos reservatórios superiores, assegurando a adequada distribuição do recurso hídrico a todos os pontos de consumo da edificação. Este sistema é vital para o pleno funcionamento das instalações prediais de água fria e integra a infraestrutura essencial da edificação.

O conjunto motobomba será composto por, no mínimo, duas bombas centrífugas elétricas horizontais, sendo uma operante e outra reserva, capazes de operar em regime alternado ou simultâneo conforme demanda hidráulica. O dimensionamento hidráulico será realizado com base nos parâmetros técnicos estabelecidos na ABNT NBR 5626, levando em consideração a altura manométrica total, as perdas de carga distribuídas e localizadas, o fator de simultaneidade e a população estimada de usuários da edificação, conforme descrito nas fases preliminares do projeto.

Esses equipamentos serão assentados sobre bases de concreto armado, moldadas in loco, dimensionadas para suportar o peso dinâmico dos conjuntos, e dotadas de manta de neoprene com espessura mínima de 10 mm,



instalada entre a base e a bomba, com o objetivo de atenuar a transmissão de vibrações e ruídos estruturais. O ambiente técnico destinado à casa de bombas deverá dispor de cobertura impermeabilizada, piso em material antiderrapante, canaletas para escoamento de água, ponto de dreno para manutenção, ventilação forçada ou cruzada e iluminação permanente, conforme exigências da ABNT NBR 5410 (Instalações elétricas de baixa tensão).

Na linha de recalque de cada bomba, será instalada uma válvula de retenção vertical, em ferro fundido ou bronze, posicionada imediatamente após a saída do equipamento, com a finalidade de impedir o refluxo de água para o reservatório inferior, manter a rede pressurizada e evitar os efeitos nocivos do golpe de aríete. A jusante da válvula de retenção será instalada válvula de gaveta ou esfera para isolamento hidráulico em manutenções. Já na linha de sucção, será previsto o crivo de fundo com corpo metálico perfurado e borda flangeada, com malha adequada ao diâmetro da tubulação, impedindo a entrada de sólidos, sedimentos ou impurezas no sistema de recalque.

Todas as conexões da tubulação de recalque e sucção deverão ser executadas com curvas de raio longo, evitando a utilização de joelhos de raio curto, que geram perdas de carga excessivas e comprometem o desempenho hidráulico. Os materiais das tubulações deverão ser em PVC rígido classe reforçada ou CPVC, dotados de juntas soldáveis ou roscáveis conforme especificação do projeto executivo. Os suportes de fixação das tubulações devem permitir o livre assentamento, com espaçamentos definidos pela norma ABNT NBR 10844, e prever proteção contra esforços mecânicos e vibrações excessivas.

O sistema de comando elétrico e automação do conjunto motobomba será constituído por um painel de comando dotado de relés de sobrecarga, disjuntores termomagnéticos, protetores de falta de fase e relés de tempo, assegurando a proteção integral dos motores elétricos. O acionamento será automático, comandado por sensores de nível (boias elétricas ou sensores eletroeletrônicos de condutividade) posicionados nos reservatórios superior e inferior, garantindo o desligamento em nível alto e religamento em nível baixo, com fail-safe em caso de falha de sensor.



A CONTRATADA deverá prever, obrigatoriamente, dispositivos de proteção contra funcionamento a seco (Dry Run Protection), instalados na linha de sucção, capazes de interromper o funcionamento do conjunto em caso de ausência de água no reservatório inferior, protegendo as bombas contra danos irreversíveis por cavitação. Também será obrigatória a instalação de manômetros e válvulas de alívio calibradas nas linhas principais, para verificação de pressão e liberação de sobrepressões eventuais.

Além da instalação física dos equipamentos, a CONTRATADA deverá fornecer e apresentar ao Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) toda a documentação técnica do sistema de recalque, incluindo: memoriais descritivos, memoriais de cálculo, catálogos e manuais dos fabricantes, laudos de teste de pressão e desempenho, certidões de conformidade com normas do INMETRO e ABNT, cronograma de manutenção preventiva e as respectivas ARTs dos responsáveis técnicos.

A fiscalização do TJBA acompanhará todas as fases de instalação, testagem e comissionamento do sistema, podendo exigir a substituição de componentes, ajustes hidráulicos ou correções executivas sempre que necessário, sem que isso represente ônus adicional à CONTRATANTE. A CONTRATADA deverá prever o treinamento da equipe de manutenção da edificação quanto à operação dos equipamentos, bem como fornecer manual de operação e plano de manutenção preventiva, conforme preconiza a ABNT NBR 5674.

A entrega final do sistema só será considerada aceita após aprovação da fiscalização técnica, mediante apresentação de relatório de funcionamento, laudo de estanqueidade, testes de pressão, simulação de falha e resposta operacional dos sensores e válvulas. O adequado funcionamento do sistema de recalque é essencial para garantir o abastecimento regular de água potável na edificação, a preservação dos equipamentos hidráulicos e a segurança operacional de todos os sistemas prediais interligados.

3.8.1.4 Distribuição de Água Potável

O sistema de distribuição de água potável do Novo Fórum Criminal da



Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverá ser projetado com base nos princípios de segurança operacional, eficiência hidráulica e manutenção facilitada, assegurando abastecimento contínuo, uniforme e com qualidade sanitária para todos os pontos de consumo da edificação. Este sistema deverá garantir plena cobertura das demandas de consumo humano, uso institucional, limpeza, funcionamento de sistemas prediais e atendimento a dispositivos vinculados ao sistema de combate a incêndio.

A distribuição partirá dos reservatórios superiores, alimentados por conjunto de motobombas que operam a partir do reservatório inferior. Essas bombas deverão ser instaladas em configuração redundante (bomba titular + bomba reserva), de forma a garantir total disponibilidade do sistema mesmo em situações de manutenção corretiva ou falhas técnicas. A alternância de funcionamento será realizada por meio de sistema de comando automático com lógica de rodízio e proteção elétrica, cujo projeto deverá estar perfeitamente compatibilizado com os quadros de energia e sistemas supervisórios da edificação.

A tubulação de recalque e distribuição deverá ser dotada de barriletes, tanto na sucção quanto na descarga das bombas, permitindo a operação simultânea ou alternada dos conjuntos motobombas, bem como a realização de manobras hidráulicas sem interrupção do abastecimento. O sistema também deverá dispor de válvulas de retenção e de bloqueio em pontos estratégicos, para impedir refluxo e garantir a setorização adequada da rede, permitindo intervenções parciais em caso de manutenção.

A rede de distribuição será composta por tubulações de Polipropileno Copolímero Random (PPR), conforme especificações da ABNT NBR 15884, por se tratar de material resistente à pressão, corrosão, agentes químicos e temperaturas elevadas, apresentando excelente desempenho em edificações de grande porte. O processo de termofusão assegura estanqueidade total das conexões, além de longa vida útil e baixa necessidade de manutenção.

O sistema deverá ser dimensionado de forma a garantir pressões adequadas nos pontos de consumo, obedecendo aos limites estabelecidos pela



ABNT NBR 5626, que determina os parâmetros de desempenho hidráulico mínimo e máximo para equipamentos sanitários. Deverá ser considerado no cálculo o uso simultâneo de pontos de consumo, bem como a perda de carga ao longo do percurso e a influência da altura manométrica dos pavimentos superiores.

A distribuição ocorrerá por meio de ramais verticais alojados em shafts técnicos acessíveis, que permitirão manutenção e inspeção sempre que necessário. Esses shafts deverão ser devidamente dimensionados e compatibilizados com os projetos de arquitetura e instalações prediais. A instalação dos sub-ramais deverá ser feita de forma embutida nas paredes ou, quando necessário, em bandejas técnicas ou forros falsos, respeitando as diretrizes de acessibilidade, vedação sanitária e proteção mecânica.

Os ramais horizontais deverão ser dispostos, preferencialmente, de forma aparente nos tetos das áreas técnicas e circulações de serviço, facilitando a visualização e manutenção da rede. Em situações específicas, como travessias externas ou áreas de risco, as tubulações poderão ser enterradas, desde que instaladas em valas técnicas com sinalização e proteção conforme as normas vigentes.

Além dos pontos de consumo determinados pelo projeto arquitetônico - como lavatórios, pias, bebedouros, chuveiros e vasos sanitários - deverão ser previstos pontos adicionais de uso técnico, como torneiras de limpeza em áreas de circulação, depósitos, casa de bombas, salas técnicas e garagens. A localização estratégica desses pontos deverá favorecer a manutenção da edificação e garantir a higiene contínua dos espaços institucionais.

É obrigatória a instalação de registros de pavimento nos andares de uso, permitindo o fechamento setorizado da rede para manutenção sem a interrupção do abastecimento geral. Esses registros devem ser do tipo esfera ou gaveta, com acesso frontal, manuseio facilitado e identificação clara. A instalação hidráulica deverá ser projetada de forma a evitar zonas de estagnação, formação de bolsões de ar ou retorno de água. Para isso, será exigida a correta inclinação dos trechos horizontais, ventilação dos pontos altos por válvulas automáticas de ar e drenagem nos pontos baixos por registros de esgotamento. Todos os



componentes utilizados na rede - conexões, suportes, válvulas, registros, ancoragens - deverão ser de primeira linha, certificados por organismo acreditado pelo INMETRO, em conformidade com as normas da ABNT e as exigências das concessionárias de abastecimento de água.

A CONTRATADA será integralmente responsável por todas as etapas do desenvolvimento e execução do sistema de distribuição de água potável, devendo garantir a compatibilização com os demais projetos complementares - elétrico, combate a incêndio, ar-condicionado, automação predial e arquitetura. Deverá ainda apresentar os memoriais descritivos, plantas técnicas, detalhes construtivos, listas de materiais, cronograma de execução e ARTs dos profissionais responsáveis. A fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), na qualidade de CONTRATANTE da obra, supervisionará todas as fases do projeto e da execução, cabendo à CONTRATADA a correção imediata de qualquer não conformidade identificada, sem prejuízo contratual à Administração.

A perfeita funcionalidade, durabilidade e segurança do sistema hidráulico de distribuição de água potável depende do rigor técnico aplicado em sua concepção e execução. Considera-se, portanto, que a CONTRATADA possui a expertise necessária para o desempenho das funções contratadas, inclusive no tocante aos complementos e adequações implícitas, indispensáveis ao pleno funcionamento da infraestrutura hidráulica do edifício.

3.8.1.5 Critérios Técnicos para o Dimensionamento do Sistema de Água Potável

O dimensionamento do sistema de abastecimento de água potável do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverá ser cuidadosamente elaborado para garantir o fornecimento contínuo, eficiente e seguro em todas as condições operacionais previstas, observando as premissas de durabilidade, desempenho e facilidade de manutenção. Trata-se de uma etapa crítica do projeto hidráulico, cujo correto desenvolvimento influencia diretamente a funcionalidade dos sistemas sanitários, de higiene, consumo humano e combate a incêndios, bem como a



eficiência energética e a sustentabilidade da edificação.

Para assegurar a conformidade técnica e a viabilidade operacional, todo o dimensionamento deverá estar em estrita consonância com os requisitos estabelecidos pela ABNT NBR 5626:2020 - Instalações prediais de água fria - além das normas correlatas como a ABNT NBR 15527, no caso de aproveitamento de águas pluviais, e as diretrizes estabelecidas pelas concessionárias de abastecimento público, como a EMBASA. Os dados de base utilizados para o cálculo deverão considerar uma população fixa de aproximadamente 2.902 pessoas, além de uma população flutuante estimada em 300 usuários adicionais, conforme levantamento realizado na fase de anteprojeto.

Este memorial sugere a adoção do método dos pesos relativos (ou pesos hidráulicos), por sua robustez e adequação à complexidade da edificação, permitindo que se realizem cálculos precisos de perda de carga ao longo da rede, considerando trechos de sucção, recalque e distribuição por gravidade. O método possibilita a verificação de que a pressão mínima exigida para funcionamento dos aparelhos mais distantes ou elevados será mantida, e que a pressão máxima admissível não será ultrapassada em trechos sujeitos à sobrepressão, evitando-se danos às tubulações e equipamentos hidráulicos.

Para esse fim, deverá ser realizado um estudo hidráulico completo, contemplando o traçado da rede, as alturas manométricas, os comprimentos equivalentes, os fatores de atrito, as singularidades (válvulas, registros, conexões, cotovelos, têes e reduções), a vazão simultânea e o regime de funcionamento dos equipamentos. As perdas de carga admissíveis deverão ser calculadas rigorosamente, considerando coeficientes de simultaneidade compatíveis com o uso institucional e com a setorização funcional da edificação. A velocidade da água nas tubulações não deverá ultrapassar os limites recomendados, geralmente fixados em 2,0 m/s para trechos principais e 1,5 m/s para ramais de distribuição, visando minimizar a ocorrência de ruídos hidráulicos, golpe de aríete e desgaste prematuro das instalações.

A rede de distribuição deverá ser estruturada de forma a garantir uniformidade de pressão, segurança operacional e facilidade de manutenção,



com a previsão de válvulas redutoras de pressão (VRP) nos trechos inferiores, de registros setoriais e de sistemas de alívio e proteção. Recomenda-se que o sistema funcione sob regime de alimentação indireta, com recalque por motobombas dos reservatórios inferiores aos superiores, e distribuição por gravidade aos pontos de consumo. As bombas deverão operar em regime alternado e intercalado, com controle automatizado por chaves de nível ou sensores de pressão, conforme especificado no projeto executivo.

Adicionalmente, o dimensionamento deverá considerar eventuais pontos suplementares de consumo não explicitamente previstos na arquitetura - como torneiras de lavagem técnica, pontos de abastecimento de sistemas especiais, ou dispositivos sanitários de áreas de manutenção — e prever capacidades de expansão futura, sem necessidade de reformulações estruturais. O sistema também deverá prever mecanismos de proteção contra refluxo, de modo a preservar a potabilidade da água e evitar contaminações cruzadas.

É obrigação da CONTRATADA, em todas as fases do projeto e da execução, realizar análise crítica dos dados fornecidos, desenvolver os cálculos completos de dimensionamento e apresentar memória de cálculo detalhada, diagramas isométricos e plantas hidráulicas em conformidade com os padrões exigidos pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). A documentação técnica entregue deverá demonstrar explicitamente o atendimento aos parâmetros de pressão, vazão, simultaneidade, perda de carga e reservação exigidos.

A CONTRATADA assume total responsabilidade técnica pela exatidão e adequação dos cálculos, bem como pela execução física da rede conforme os parâmetros projetados, sendo inadmissíveis omissões, subdimensionamentos ou inconformidades que comprometam a funcionalidade dos sistemas. Tais falhas serão objeto de exigência corretiva imediata por parte da fiscalização do TJBA, sem qualquer ônus adicional para a Administração Pública. Reafirma-se que se presume, contratualmente, a plena capacidade técnica da CONTRATADA para a execução integral e qualificada dos serviços, incluindo todos os complementos, ajustes e compatibilizações implícitas à adequada funcionalidade dos sistemas hidráulicos projetados.



3.8.1.6 Controle, Medição e Automação do Sistema de Água Fria

O sistema de controle, medição e automação da rede de água fria do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverá ser concebido de forma a garantir total eficiência no monitoramento do consumo hídrico, na segurança do abastecimento e na operação automática dos equipamentos associados. Ainda na fase de anteprojeto, estabelecem-se diretrizes fundamentais para que as etapas de projeto básico e executivo promovam soluções integradas que assegurem a gestão inteligente dos recursos hídricos, a previsibilidade de funcionamento dos sistemas e a redução de desperdícios.

A medição do consumo será realizada por meio de hidrômetro exclusivo e dimensionado conforme os parâmetros definidos pela concessionária local - a Empresa Baiana de Águas e Saneamento (EMBASA). O hidrômetro deverá estar posicionado em local de fácil leitura e acesso para manutenção, preferencialmente em ponto externo à edificação e imediatamente a jusante da conexão com a rede pública. Será de responsabilidade da CONTRATADA prever a infraestrutura necessária para instalação do dispositivo, incluindo registros de fechamento e ponto de inspeção, garantindo segurança operacional e precisão na medição.

Os níveis dos reservatórios inferior e superior serão controlados automaticamente por meio de sensores eletromecânicos, como bóias elétricas ou chaves de nível, instalados nos compartimentos dos reservatórios de água potável. Esses dispositivos serão integrados ao sistema de automação das motobombas, acionando ou interrompendo o recalque de água conforme a variação dos níveis de armazenamento. O sistema deverá prever ainda alternância automática entre as bombas titulares e reservas, de modo a equilibrar o desgaste mecânico dos equipamentos e prolongar sua vida útil, conforme rotina previamente parametrizada.

Além do sistema de recalque, recomenda-se que o projeto executivo preveja mecanismos de proteção hidráulica e elétrica associados à automação, como alarmes de nível mínimo ou máximo, detectores de falhas nas bombas, proteções contra sobrecarga, inversores de frequência (quando tecnicamente



justificável), e sistemas supervisórios locais ou remotos para monitoramento em tempo real do consumo e funcionamento dos sistemas.

Para edificações institucionais de grande porte como as aqui tratadas, tais medidas são indispensáveis para o pleno funcionamento do sistema, a otimização da manutenção preventiva e a detecção antecipada de falhas ou desperdícios. Ainda que os sistemas de automação específicos sejam detalhados nas fases posteriores, este anteprojeto já estabelece como premissa obrigatória a incorporação desses dispositivos de controle e monitoramento no escopo da CONTRATADA, que deverá garantir plena compatibilidade com os sistemas hidráulicos, elétricos e de supervisão predial previstos.

Por fim, todos os componentes e rotinas de automação deverão atender às normas da ABNT, às diretrizes da EMBASA e aos padrões de qualidade e segurança exigidos pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), CONTRATANTE da obra. Caberá à CONTRATADA promover a integração eficiente entre os sistemas de medição e automação, garantindo a rastreabilidade das informações e a confiabilidade do sistema de abastecimento de água potável durante toda a vida útil da edificação.

3.8.1.7 Dispositivos de Proteção Hidráulica e Qualidade da Água

No contexto do anteprojeto das instalações hidráulicas do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, os dispositivos de proteção hidráulica e os elementos destinados à preservação da qualidade da água constituem componentes fundamentais do sistema de abastecimento de água fria. Sua correta concepção é essencial não apenas para garantir o funcionamento adequado dos equipamentos hidráulicos, mas também para assegurar a potabilidade da água distribuída, evitar contaminações cruzadas e proteger a integridade das tubulações, bombas e reservatórios ao longo da vida útil da edificação.

A proteção hidráulica será promovida, entre outros mecanismos, pela instalação de válvulas de retenção em pontos estratégicos do sistema - especialmente na saída das bombas de recalque - com a função de impedir o refluxo de água e preservar a pressão da rede, contribuindo para o controle do



golpe de aríete e para a segurança do conjunto motobomba. Complementarmente, deverão ser instaladas válvulas redutoras de pressão (VRP) nas colunas de distribuição que apresentarem pressões superiores aos limites normativos, garantindo o funcionamento seguro dos dispositivos terminais e prevenindo danos por sobrepressão.

Para evitar a introdução de sólidos e resíduos particulados que possam comprometer os componentes mecânicos ou afetar a qualidade da água, será obrigatória a instalação de crivos de sucção na captação dos reservatórios inferiores. Esses dispositivos deverão possuir malha adequada às dimensões dos detritos usualmente encontrados nos ambientes técnicos e ser de fácil remoção para manutenção periódica. Também deverão ser considerados, em trechos de entrada de rede e recalque, filtros de linha ou separadores de impurezas que contribuam para a preservação da pureza do recurso hídrico e a durabilidade do sistema.

A prevenção da contaminação cruzada - entre a água potável e possíveis fontes de poluição - deverá ser assegurada mediante o uso de dispositivos anti-retorno (válvulas de proteção contra refluxo) em todos os pontos onde houver possibilidade de interligação com sistemas auxiliares ou equipamentos com risco de retorno de líquidos, como torres de resfriamento, sistemas de aquecimento ou equipamentos de lavagem. As soluções adotadas deverão estar em estrita conformidade com a NBR 5626 (Instalação predial de água fria) e as demais normas correlatas da ABNT.

A qualidade da água distribuída também dependerá do correto posicionamento dos pontos de captação nos reservatórios, evitando a aspiração de água estagnada ou contaminada. Para isso, o barrilete de sucção deverá ser projetado em cota superior à da reserva técnica de incêndio e afastado do fundo dos compartimentos, prevenindo a captação de sedimentos. A CONTRATADA deverá prever, ainda, mecanismos de drenagem controlada para remoção de lodo e água residual durante manutenções, assim como rotinas que promovam a recirculação interna da água armazenada, reduzindo o risco de deterioração da potabilidade por estagnação.

Durante as fases de projeto básico e executivo, caberá à CONTRATADA



detalhar e dimensionar todos os dispositivos de proteção hidráulica e preservação da qualidade da água, com base nas diretrizes deste anteprojeto, nas normas técnicas vigentes e nas recomendações das concessionárias de serviços públicos. Todos os equipamentos deverão ser certificados por organismos acreditados, resistentes à corrosão e compatíveis com as pressões de trabalho e características da água fornecida pela EMBASA. A CONTRATADA será inteiramente responsável por garantir que as soluções adotadas preservem a eficiência operacional, a segurança sanitária e a sustentabilidade do sistema, considerando o uso contínuo da edificação e as exigências do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), CONTRATANTE da obra.

3.8.1.8 Diretrizes para Manutenção e Inspeção do Sistema de Água Fria

A manutenção e inspeção do sistema de água fria são essenciais para garantir a continuidade operacional, a segurança sanitária e a durabilidade das instalações hidráulicas no Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e na reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. Como parte integrante deste anteprojeto, são estabelecidas as diretrizes técnicas que deverão nortear as etapas subsequentes - projeto básico, executivo e execução - de modo a permitir o correto funcionamento e a gestão eficiente do sistema ao longo do ciclo de vida da edificação.

Todos os componentes do sistema, incluindo tubulações, conexões, válvulas, registros, reservatórios, conjuntos motobomba, dispositivos de proteção e medição, deverão ser projetados com vistas à manutenção preventiva e corretiva, obedecendo ao princípio da acessibilidade técnica. Para isso, será obrigatória a previsão de pontos de inspeção acessíveis, shafts dimensionados de forma adequada e tampas de visita nos reservatórios com dimensões mínimas de 60x60 cm, além de escadas internas e dispositivos de segurança que facilitem a entrada de equipes técnicas para inspeções visuais e operações de limpeza.

As rotinas de manutenção deverão incluir, no mínimo, a inspeção periódica dos reservatórios para verificação de estanqueidade, limpeza semestral dos septos de armazenamento, verificação do estado de conservação



dos dispositivos de captação e recalque, testes funcionais das bombas e verificação dos níveis de pressão nos pontos terminais do sistema. A CONTRATADA deverá considerar, ainda na etapa de projeto, a inclusão de registros em pontos estratégicos das redes horizontais e verticais, permitindo o isolamento de setores específicos para intervenções técnicas sem prejuízo ao funcionamento global do sistema.

A inspeção periódica dos filtros, crivos, válvulas de retenção e válvulas redutoras de pressão deverá ser prevista em cronogramas específicos, de acordo com as recomendações dos fabricantes e com a ABNT NBR 5626. As válvulas deverão ser selecionadas com mecanismos que permitam desmontagem parcial para limpeza, sem a necessidade de substituição integral do componente. Além disso, os quadros de comando das bombas deverão prever sinalização de falha e manuais de operação acessíveis, de forma a permitir pronta resposta em caso de anomalias ou falhas técnicas.

É recomendável que o plano de manutenção preventiva seja elaborado ainda na fase de projeto executivo, contendo especificações dos prazos, periodicidades, procedimentos e responsáveis por cada atividade de inspeção. Esse plano deverá estar em conformidade com a ABNT NBR 5674 (Manutenção de edificações) e será entregue junto ao manual técnico das instalações, tornando-se parte obrigatória do processo de comissionamento da edificação. Todas as inspeções e manutenções deverão ser devidamente registradas em livro técnico físico ou digital, disponível à fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), CONTRATANTE do empreendimento.

A CONTRATADA, ao assumir a responsabilidade técnica pela concepção e execução do sistema, deverá garantir que todas as soluções propostas estejam compatíveis com as necessidades futuras de manutenção, incluindo eventuais manutenções em operação (com o prédio em funcionamento), sem comprometer o abastecimento ou a segurança da edificação. A previsão de redundâncias, dispositivos de monitoramento remoto e sistemas automatizados de detecção de falhas poderá ser incorporada ao projeto, como diretriz de excelência e modernidade no gerenciamento das instalações prediais.



3.8.1.9 Diretrizes para Projeto Básico e Executivo do Sistema de Água Fria

O desenvolvimento do projeto básico e do projeto executivo do sistema de água fria do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverá ser conduzido com elevado rigor técnico, garantindo a plena compatibilidade com os dados, parâmetros e soluções preliminares estabelecidos neste anteprojeto. As diretrizes aqui apresentadas têm por finalidade assegurar a transição coerente entre as etapas projetuais, promovendo continuidade lógica, técnica e normativa à concepção do sistema hidráulico predial, com foco na eficiência operacional, segurança sanitária e durabilidade das instalações.

O projeto básico deverá detalhar os traçados principais da rede de distribuição, a localização dos reservatórios (inferiores e superiores), os barriletes de sucção e recalque, os pontos de consumo por ambiente e os equipamentos auxiliares, como registros, válvulas redutoras de pressão e dispositivos de inspeção e manutenção. Deverá também apresentar memorial de cálculo contendo o consumo estimado por ponto, pressão estática e dinâmica, perdas de carga distribuídas e localizadas, além das vazões exigidas em cada trecho da rede, conforme parâmetros estabelecidos pela ABNT NBR 5626 e normas complementares aplicáveis.

O projeto executivo, por sua vez, deverá detalhar todos os componentes do sistema, incluindo cortes, elevações, isométricos, especificações de materiais, esquemas de automação e integração com os demais sistemas prediais. Todas as peças gráficas deverão apresentar dimensões, níveis, coordenadas e elementos de fixação, garantindo total exequibilidade da solução proposta em campo. A compatibilização com o projeto de arquitetura, estrutura e instalações elétricas é condição obrigatória, devendo ser promovida pela CONTRATADA com base em metodologia BIM ou outro recurso equivalente que assegure consistência técnica e ausência de interferências entre disciplinas.

A CONTRATADA será responsável pela validação dos dados do anteprojeto, executando todas as atualizações necessárias mediante inspeções in loco, diálogo com as concessionárias de serviços públicos e análise crítica dos condicionantes técnicos locais. Toda a documentação deverá estar em



conformidade com as exigências do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), incluindo plantas de aprovação, memoriais técnicos, ARTs, laudos, diagramas e tabelas de dimensionamento, de forma clara, auditável e rastreável.

Será exigida, ainda, a inclusão de medidas voltadas à sustentabilidade hídrica, à manutenção preventiva e à segurança sanitária do sistema, prevendo pontos de inspeção, drenos, registros setorizados, dispositivos de proteção contra refluxo, automação de nível nos reservatórios e controle de pressão. O sistema deverá ser projetado para facilitar futuras ampliações ou adaptações operacionais, respeitando a setorização funcional da edificação e os princípios de flexibilidade e modularidade.

Por fim, é imprescindível que tanto o projeto básico quanto o executivo sejam aprovados formalmente pela CONTRATANTE antes do início da execução. Eventuais omissões, incompatibilidades ou falhas detectadas durante a fiscalização técnica não eximem a CONTRATADA de suas responsabilidades legais e contratuais, sendo de sua exclusiva incumbência promover todos os ajustes necessários, sem prejuízo de prazo ou custo adicional à administração pública.

3.8.2 Água Quente

No escopo do anteprojeto de instalações prediais hidráulicas do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, o sistema de água quente foi concebido com base em uma estratégia descentralizada de fornecimento, voltada para suprir de maneira eficaz e racionalizada os ambientes que apresentam demanda pontual e restrita por água aquecida. Essa decisão técnica considera as características funcionais e operacionais da edificação, bem como as diretrizes de eficiência energética, sustentabilidade e manutenção simplificada, fundamentais em edificações institucionais de grande porte e uso intenso.

O sistema será implementado exclusivamente em ambientes previamente definidos como críticos para o fornecimento de água quente, tais como os vestiários e sanitários equipados com chuveiros, as áreas de preparo e higienização de alimentos no restaurante, copas técnicas e eventuais áreas de



assepsia. Para esses locais, serão adotados equipamentos elétricos de aquecimento de passagem ou de acumulação, de acordo com a demanda térmica e a periodicidade de uso, instalados diretamente nos pontos de consumo. Essa abordagem elimina a necessidade de redes horizontais e verticais de água quente, reduzindo significativamente perdas térmicas em percurso e simplificando os procedimentos de operação e manutenção.

Os pontos de energia elétrica destinados aos aquecedores deverão ser rigorosamente previstos em projeto executivo, com indicação de carga elétrica, dispositivos de proteção, seccionamento e aterramento adequados, em conformidade com a ABNT NBR 5410 (Instalações elétricas de baixa tensão). Além disso, os projetos deverão prever ventilação adequada e acessibilidade para inspeção e manutenção dos dispositivos, conforme as diretrizes da ABNT NBR 15569 (Instalação de aquecedores elétricos de água) e demais normas correlatas.

Será responsabilidade da CONTRATADA verificar in loco as condições físicas para instalação dos equipamentos, a viabilidade de carga elétrica disponível e a compatibilização com os demais sistemas construtivos e de acabamentos. Caso se identifique a necessidade de reforço na infraestrutura elétrica para atender ao aquecimento, tal exigência deverá ser incorporada ao projeto executivo sem implicar ônus adicional à CONTRATANTE. Também caberá à CONTRATADA apresentar os memoriais de cálculo, especificações técnicas e catálogos dos aquecedores propostos, garantindo o atendimento aos parâmetros de desempenho, segurança, vida útil e eficiência energética.

O presente memorial estabelece diretrizes técnicas norteadoras para as fases de projeto básico e executivo, bem como para a execução da obra, sendo de observância obrigatória por parte da CONTRATADA, em consonância com o Termo de Referência do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). Ressalta-se que as disposições normativas da ABNT, o Código de Obras do Município de Salvador, as regulamentações das concessionárias e os princípios de sustentabilidade e qualidade técnica devem ser integralmente atendidos em todas as etapas. A execução correta do sistema de água quente, mesmo com sua aplicação localizada, é parte essencial do desempenho funcional, da



salubridade e do conforto ambiental da edificação, compondo um conjunto integrado e coerente com os demais sistemas prediais propostos.

3.8.2.1 Infraestrutura Elétrica Associada ao Sistema de Água Quente

A infraestrutura elétrica associada ao sistema de água quente do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverá ser concebida com base no conceito de aquecimento descentralizado por ponto, adotando-se aquecedores elétricos locais em ambientes específicos como vestiários, banheiros com chuveiros e áreas de serviço do restaurante institucional. Essa solução visa garantir maior eficiência energética, autonomia operacional por ambiente, redução de perdas térmicas e facilidade de manutenção, alinhando-se aos princípios de racionalização de consumo e sustentabilidade.

Para viabilizar o funcionamento seguro e eficiente desses equipamentos, o sistema elétrico deverá prever circuitos exclusivos, com carga devidamente dimensionada para cada ponto de aquecimento. Cada aquecedor será alimentado por um circuito individual protegido por disjuntores adequados e com condutores dimensionados conforme os critérios da ABNT NBR 5410, considerando as exigências de potência nominal do equipamento, comprimento do circuito, método de instalação e quedas de tensão admissíveis. Será obrigatória a previsão de condutor de proteção (PE) em todo o trajeto, com ligação ao sistema de aterramento geral da edificação, conforme estabelecido pelas normas de instalações elétricas de baixa tensão.

Nos quadros de distribuição elétrica, os circuitos destinados aos aquecedores deverão estar identificados e organizados com seccionamento independente, garantindo controle operacional e permitindo intervenções seguras. Recomenda-se que, quando tecnicamente viável, sejam instalados dispositivos de proteção diferencial residual (DR) com corrente de sensibilidade igual ou inferior a 30 mA, de modo a assegurar a proteção contra choques elétricos por contato indireto, conforme exigência normativa para áreas úmidas e equipamentos de aquecimento de água.

As tomadas de uso específico (TUE) deverão ser localizadas conforme



indicação nos projetos executivos de arquitetura e elétrica, posicionadas a uma altura que garanta segurança, ergonomia e facilidade de acesso para inspeção ou substituição dos aquecedores. As instalações elétricas deverão ser embutidas em conduítes próprios, isoladas de quaisquer outras redes (como gás, água ou esgoto), devendo ser respeitado o afastamento mínimo regulamentar entre sistemas distintos.

Toda a infraestrutura elétrica associada ao sistema de água quente deverá estar devidamente compatibilizada com o layout arquitetônico, com os projetos de instalações hidrossanitárias e com os demais sistemas prediais, de forma a evitar interferências físicas, sobreposição de rotas ou conflitos de acessibilidade. A CONTRATADA deverá garantir que todas as previsões elétricas para os aquecedores constem de forma explícita no projeto executivo, com memorial de cálculo de demanda, detalhamento de traçados, quadro de cargas atualizado e especificação técnica dos equipamentos e dispositivos de proteção.

O sistema será fiscalizado pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), que exigirá o cumprimento integral das normas técnicas aplicáveis, dos padrões de segurança vigentes e da documentação completa das instalações para fins de aprovação e validação da obra. A CONTRATADA assume plena responsabilidade pela exatidão dos dimensionamentos, pela qualidade dos materiais empregados e pela funcionalidade plena da infraestrutura elétrica vinculada ao sistema de aquecimento de água.

3.8.2.2 Critérios Técnicos para o Dimensionamento do Sistema de Água Quente

O dimensionamento do sistema de água quente do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverá observar critérios técnicos específicos que assegurem a funcionalidade, a segurança, a eficiência energética e a conformidade normativa da instalação, em todas as suas etapas - projeto básico, projeto executivo e execução da obra. Considerando-se que o sistema adotado será descentralizado, com aquecimento local por meio de dispositivos elétricos individuais, o dimensionamento deverá garantir que a potência, o ponto de alimentação elétrica, os volumes e as



características de fornecimento sejam adequadamente compatibilizados com as demandas específicas de cada ambiente.

O ponto de partida para o correto dimensionamento é a identificação e qualificação dos pontos de consumo, notadamente aqueles localizados em áreas como banheiros com chuveiros, vestiários e restaurante, cujos aparelhos sanitários e equipamentos necessitam de alimentação contínua de água em temperatura elevada. Para cada ponto de uso será necessária a definição precisa do perfil de consumo diário, da vazão nominal requerida e da temperatura desejada na saída, sendo essas informações fundamentais para o cálculo da carga térmica de cada aparelho e, consequentemente, para a escolha da potência do aquecedor a ser especificado.

A distribuição hidráulica deverá ser compatibilizada com a infraestrutura elétrica do edifício, respeitando as condições de carga estabelecidas no projeto elétrico, incluindo a previsão de circuitos exclusivos, disjuntores adequados e condutores dimensionados conforme a corrente de operação dos equipamentos de aquecimento. Nos locais em que houver previsão de aquecedores do tipo "passagem", deverão ser observadas as condições mínimas de pressão e vazão de entrada, garantindo que a temperatura de saída esteja dentro dos parâmetros estabelecidos pelo fabricante, sem prejuízo à segurança do usuário nem à durabilidade do equipamento.

Além disso, os trechos de tubulação que conduzem a água quente deverão ser dimensionados com base em perda de carga admissível, levando-se em conta os materiais e diâmetros especificados, assim como a distância entre o ponto de aquecimento e o ponto de consumo. Recomendam-se tubulações com isolamento térmico adequado ao tipo de material adotado, especialmente nos casos em que os comprimentos lineares ultrapassarem os limites estabelecidos pelas boas práticas da engenharia hidráulica.

A escolha dos materiais do sistema deverá observar os parâmetros definidos pelas normas da ABNT, especialmente a NBR 7198:1993 (Projeto e execução de instalações prediais de água quente), sendo vedado o uso de materiais suscetíveis à deformação ou à degradação térmica. Recomenda-se a adoção de tubos e conexões em CPVC ou PPR (Polipropileno Copolímero



Random), ambos com resistência comprovada a temperaturas superiores a 60 °C, além de apresentar bom desempenho mecânico e durabilidade frente às solicitações térmicas contínuas.

Todos os critérios aqui estabelecidos deverão ser observados pela CONTRATADA em conformidade com o Termo de Referência emitido pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), sendo de sua responsabilidade exclusiva a verificação do atendimento às normas técnicas aplicáveis, aos regulamentos municipais e estaduais, e aos padrões de desempenho exigidos. A CONTRATADA deverá considerar, ainda, margens de segurança compatíveis com a natureza pública e institucional do edifício, assegurando pleno funcionamento do sistema sob condições normais e de pico de uso, sem prejuízo à vida útil da instalação.

3.8.2.3 Diretrizes para Projeto Básico e Executivo do Sistema de Água Quente

O desenvolvimento do projeto básico e do projeto executivo do sistema de água quente para o Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e para a reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverá seguir diretrizes técnicas rigorosas, compatíveis com as exigências funcionais, operacionais e de segurança da edificação. Considerando a natureza institucional do empreendimento e o perfil de ocupação previsto, a concepção do sistema deverá privilegiar soluções técnicas que garantam eficiência energética, viabilidade econômica, facilidade de manutenção e compatibilidade com os demais sistemas prediais.

O sistema adotado, conforme estabelecido no anteprojeto, será baseado na instalação de pontos de aquecimento descentralizados por equipamento elétrico individual, localizados em ambientes com demanda específica por água aquecida, tais como banheiros com chuveiros, vestiários e áreas de preparo de alimentos do restaurante. A escolha por aquecedores elétricos individuais, em detrimento de sistemas centralizados de aquecimento e distribuição, visa reduzir perdas térmicas em longas extensões de rede, diminuir os custos de instalação e operação, e facilitar eventuais intervenções de manutenção sem impacto sobre outras áreas da edificação.



O projeto básico deverá definir, de forma clara e objetiva, a localização de todos os pontos de água quente, a tipologia e a potência dos aquecedores a serem adotados, bem como as condições mínimas de segurança, ventilação e acessibilidade para instalação e operação dos equipamentos. Também deverá contemplar o dimensionamento preliminar das cargas elétricas associadas, o traçado indicativo das redes hidráulicas de alimentação e a compatibilização espacial com os demais sistemas construtivos.

Na fase de projeto executivo, deverão ser apresentados todos os desenhos técnicos em escala compatível, incluindo planta baixa, cortes e detalhes construtivos que representem com precisão os percursos das tubulações, os pontos de alimentação elétrica, os elementos de fixação dos equipamentos e os dispositivos de proteção associados. O projeto executivo também deverá conter memorial de cálculo hidráulico e elétrico, memorial descritivo completo e cronograma físico-financeiro estimado para a execução do sistema. Todos os materiais especificados deverão possuir certificações de conformidade com as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), com destaque para as NBRs 7198 (Instalações Prediais de Água Quente) e 5410 (Instalações Elétricas de Baixa Tensão), além das regulamentações do Código de Obras do Município de Salvador e das concessionárias de serviços públicos locais.

A CONTRATADA será integralmente responsável pela compatibilização do sistema de água quente com as demais disciplinas projetuais, devendo prever todos os elementos ocultos, embutidos e aparentes, garantindo a integridade das redes, a ausência de interferências entre sistemas e a viabilidade técnica de execução conforme o cronograma da obra. Caberá ainda à CONTRATADA validar, junto aos fabricantes dos equipamentos especificados, os requisitos de instalação e operação dos aquecedores, considerando o regime de uso contínuo ou intermitente e as características da rede elétrica do empreendimento.

As soluções adotadas deverão ser previamente validadas pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), que exercerá função fiscalizatória em todas as etapas, desde a aprovação dos projetos até a vistoria técnica final da instalação. Todas as diretrizes descritas neste documento integram o escopo de



exigências do TJBA, e eventuais omissões ou incompatibilidades detectadas nos projetos apresentados deverão ser corrigidas de imediato pela CONTRATADA, sem prejuízo ao cronograma e sem ônus adicional à CONTRATANTE. O correto atendimento às diretrizes aqui estabelecidas será condição indispensável para a aprovação técnica do sistema e para a emissão do termo de aceitação da obra.

3.8.3 Drenagem de Águas Pluviais

O sistema de drenagem de águas pluviais do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverá ser concebido de forma técnica, robusta e integrada, garantindo o escoamento eficiente e seguro das precipitações incidentes sobre o conjunto edificado e suas áreas externas. Trata-se de um elemento essencial à durabilidade da edificação, à preservação da integridade estrutural e ao controle ambiental da área de intervenção, exigindo planejamento detalhado e compatibilização com todos os demais sistemas prediais, como fundações, redes de água fria, esgoto sanitário, combate a incêndio, ventilação e paisagismo.

Todo o projeto deverá estar em conformidade com a ABNT NBR 10844, norma técnica que estabelece os requisitos para instalações prediais de águas pluviais, além do Código de Obras do Município de Salvador, diretrizes da EMBASA (quando aplicável), legislações ambientais e regulamentos específicos emitidos por órgãos municipais, estaduais e federais. Também deverão ser observadas as diretrizes estabelecidas no Termo de Referência do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), CONTRATANTE da obra, cujos critérios de fiscalização serão rigorosos e abrangentes.

A concepção do sistema deverá basear-se em levantamento planialtimétrico atualizado e de alta precisão, com identificação clara das cotas de terreno natural e níveis projetados, permitindo a definição racional dos percursos hidráulicos e o escoamento por gravidade, evitando pontos de estagnação, retorno ou alagamento. A delimitação criteriosa das superfícies de contribuição - impermeáveis e semi-impermeáveis - será fundamental para o cálculo das vazões de projeto, as quais deverão considerar eventos de chuva



com tempo de retorno condizente com a importância da edificação, a criticidade da área urbana e a classificação de risco da edificação pública, que impõe alto grau de resiliência ao sistema.

A rede pluvial deverá compreender calhas, ralos, condutores verticais, condutos horizontais, caixas de inspeção e poços de visita, todos projetados para manutenção facilitada e inspeção periódica. As bocas de lobo e grelhas deverão ser localizadas estrategicamente em áreas externas, pátios, estacionamentos e vias internas, com dimensionamento compatível com o volume de contribuição de cada setor. A geometria das tubulações deverá obedecer a critérios técnicos quanto à declividade mínima, diâmetro, materiais e velocidade de escoamento, reduzindo ao máximo o risco de entupimentos e degradação prematura.

O lançamento final das águas deverá ocorrer preferencialmente na rede pública de drenagem pluvial, sendo obrigatória a verificação de sua existência, capacidade de recepção e exata localização em campo, previamente à aprovação do projeto executivo. Caso a rede pública seja inexistente ou insuficiente, caberá à CONTRATADA propor soluções técnicas adequadas, como sistemas de infiltração, galerias de dissipação, caixas de retenção, reservatórios modulares ou trincheiras, devidamente dimensionadas para mitigar impactos ambientais e sobrecarga no sistema urbano.

Com vistas à sustentabilidade e ao uso racional dos recursos hídricos, recomenda-se a previsão de um sistema de aproveitamento das águas pluviais não contaminadas para fins não potáveis, como limpeza de áreas técnicas e irrigação de paisagismo. Esse aproveitamento poderá ser viabilizado mediante a instalação de dispositivos de separação, filtragem e armazenamento, cuja viabilidade técnica deverá ser analisada no desenvolvimento do projeto básico, com posterior detalhamento na fase executiva.

Durante a execução da obra, a CONTRATADA será integralmente responsável por implantar o sistema de drenagem conforme os projetos aprovados, devendo garantir a qualidade dos materiais, correta execução dos serviços, estanqueidade das conexões e perfeita integração às demais disciplinas do projeto. Todos os componentes deverão estar acessíveis à inspeção e manutenção periódica, sendo vedadas soluções improvisadas ou que



impossibilitem o monitoramento da rede. A destinação de águas residuais da limpeza de reservatórios ou pisos também deverá ser considerada, com interligação adequada ao sistema pluvial ou sanitário, conforme o caso.

Por fim, o sistema de drenagem pluvial deverá ser registrado graficamente em plantas técnicas específicas, com detalhamento completo de cotas, declividades, dispositivos e conexões, compondo o conjunto documental a ser encaminhado aos órgãos de fiscalização, incluindo o TJBA, para fins de aprovação, verificação e acompanhamento da obra. O descumprimento das diretrizes aqui estabelecidas ou a entrega de soluções técnicas incompatíveis com o porte institucional da edificação resultará na reprovação dos serviços e responsabilização da CONTRATADA.

3.8.3.1 Determinação da Vazão

A correta determinação da vazão de escoamento superficial é etapa essencial no dimensionamento do sistema de drenagem pluvial do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. O projeto deverá garantir que o escoamento das águas de chuva seja feito de maneira segura, contínua e controlada, evitando o acúmulo de lâminas d'água em coberturas, terraços, áreas externas e vias de circulação, bem como prevenindo riscos de infiltrações, erosões, alagamentos e sobrecarga de redes públicas adjacentes.

Para a obtenção das vazões de projeto, será adotada a equação racional, método amplamente utilizado e referendado pela ABNT NBR 10844:1989, norma que disciplina as instalações prediais de águas pluviais. A fórmula $Q = CiA$ será empregada, onde Q representa a vazão de pico (em L/s), C é o coeficiente de escoamento superficial, i é a intensidade de precipitação (em mm/h) e A é a área de contribuição (em m²). Os coeficientes de escoamento deverão ser determinados conforme o tipo de superfície (telhas cerâmicas, lajes impermeabilizadas, pisos drenantes, áreas gramadas ou ajardinadas, entre outros), devendo ser adotados valores conservadores que reflitam o comportamento real das superfícies do empreendimento.

A intensidade pluviométrica a ser utilizada nos cálculos será obtida com



base em curvas IDF (Intensidade × Duração × Frequência) geradas a partir de dados históricos do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), considerando a localidade de Salvador. Deverá ser adotado, como parâmetro mínimo, um período de retorno de 10 anos para áreas cobertas e de uso restrito, e de 25 anos para áreas externas sujeitas a uso intenso, como estacionamentos e acessos de veículos institucionais. O tempo de concentração, fundamental para definição do tempo de retorno e da intensidade de chuva crítica, deverá ser estimado com base na geometria das superfícies e nas características do escoamento, sendo recomendável considerar tempo de precipitação mínimo de 5 minutos.

Além das coberturas e terraços, o sistema de drenagem deverá abranger todas as áreas externas pavimentadas e semi-permeáveis da edificação, inclusive pátios de serviço, vias de acesso de viaturas e áreas de convivência. A CONTRATADA deverá realizar levantamento planialtimétrico detalhado de toda a área de intervenção, mapeando com precisão as cotas de soleira, rampas e declividades naturais do terreno, de modo a garantir que os pontos de coleta (ralos, bocas de lobo, calhas e condutores verticais) sejam corretamente dimensionados e posicionados, respeitando a declividade mínima necessária para escoamento por gravidade.

Os pontos de descarga das redes prediais deverão ser compatibilizados com a rede pública de drenagem existente, sendo obrigatória a verificação da sua capacidade de recepção, conforme dados da Prefeitura Municipal de Salvador e das concessionárias competentes. Na ausência de rede pública ou em casos em que sua capacidade esteja esgotada, a CONTRATADA deverá propor alternativas técnicas compatíveis com a legislação vigente, tais como: sistemas de retenção de vazão com tempo de detenção; caixas de infiltração para recarga do lençol freático; dissipadores de energia; e reservatórios de amortecimento com descarga controlada.

Adicionalmente, será exigido que o sistema contemple medidas para a autolimpeza das tubulações, evitando entupimentos decorrentes da sedimentação de partículas sólidas. Para tanto, as velocidades mínimas de escoamento deverão ser mantidas acima de 0,6 m/s, e as perdas de carga



localizadas deverão ser rigorosamente controladas. É vedada a adoção de mudanças bruscas de direção ou declividade sem o emprego de caixas de passagem ou poços de inspeção devidamente projetados.

Todo o processo de dimensionamento, inclusive as premissas adotadas e os dados utilizados, deverá ser detalhadamente apresentado na fase de projeto básico e posteriormente refinado no projeto executivo. A CONTRATADA é inteiramente responsável pela consistência técnica dos cálculos, bem como pela verificação da sua compatibilidade com as demais disciplinas, de modo a evitar interferências com sistemas de esgoto, abastecimento de água, infraestrutura elétrica ou fundações.

Por fim, destaca-se que o atendimento rigoroso às exigências normativas, ambientais e urbanísticas é condição indispensável para a aprovação dos projetos pelos órgãos competentes e para a aceitação definitiva por parte do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), CONTRATANTE do empreendimento. A fiscalização técnica exigirá documentação completa e compatível, sendo inadmissíveis soluções genéricas, simplificadas ou que contrariem os parâmetros estabelecidos neste memorial técnico

3.8.3.2 Áreas de Contribuição

As áreas de contribuição pluvial compreendem todas as superfícies da edificação e do seu entorno capazes de receber, concentrar e direcionar o escoamento superficial das águas provenientes das precipitações atmosféricas. Para o Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e a reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, o correto mapeamento dessas áreas constitui etapa essencial do projeto de drenagem, sendo determinante para o cálculo das vazões de escoamento, a escolha dos materiais, a definição do posicionamento dos dispositivos de captação e a integração do sistema à infraestrutura urbana existente.

As áreas de contribuição deverão ser classificadas conforme sua permeabilidade: superfícies impermeáveis (lajes, telhados, pisos pavimentados, áreas externas com revestimento rígido), semi-permeáveis (pavimentações drenantes, pisos intertravados) e permeáveis (jardins, áreas gramadas). Essa



classificação influencia diretamente na definição dos coeficientes de escoamento adotados para os cálculos hidráulicos do sistema. A CONTRATADA deverá realizar levantamento planialtimétrico detalhado da totalidade do terreno de implantação, de forma a delimitar com precisão a extensão e os limites de cada tipo de superfície contribuinte.

Toda a água pluvial oriunda das coberturas da edificação deverá ser captada por meio de calhas, condutores verticais e ralos estrategicamente posicionados em pontos de menor cota altimétrica, assegurando que não ocorram acúmulos localizados ou refluxos. O projeto deverá prever que todas as superfícies horizontais ou com baixa declividade apresentem pendência mínima suficiente para o escoamento livre da água até os pontos de captação, conforme os critérios definidos na NBR 10844. Essa declividade deverá ser devidamente executada na concretagem das lajes ou garantida pelo uso de contrapisos com caimento adequado. A inclinação das calhas deverá ser tal que evite estagnação da água e facilite sua autolimpeza por arraste hidráulico.

Em terraços, lajes técnicas, coberturas planas e demais áreas com risco de empoçamento, será obrigatória a instalação de dispositivos de drenagem redundantes, como ralos sifonados e extravasores de segurança, projetados de forma a suportar o volume máximo de vazão calculado para eventos críticos de precipitação. As áreas pavimentadas externas - estacionamentos, pátios e calçadas - também deverão ser dotadas de bocas de lobo, grelhas de captação e caixas de areia, garantindo que o escoamento superficial seja direcionado de forma segura ao sistema de drenagem.

Deve-se observar que todos os pontos baixos do terreno, inclusive junto aos muros e ao perímetro da edificação, devem ser tratados com dispositivos de coleta ou encaminhamento de água, prevenindo alagamentos, erosões localizadas e infiltrações nas fundações. A drenagem perimetral também deve ser considerada como parte integrante do sistema, especialmente em áreas de transição entre terrenos naturais e áreas construídas.

As águas pluviais coletadas deverão ser conduzidas por rede de tubulações enterradas dimensionadas para escoamento por gravidade, com declividade mínima definida conforme a extensão e a vazão do trecho,



respeitando-se as exigências da ABNT e das boas práticas de engenharia hidráulica. Os tubos deverão ser interligados a caixas de inspeção e passagem sempre que houver mudanças de direção ou junções de trechos. As descargas finais deverão ser feitas, preferencialmente, na rede pública de drenagem pluvial, caso haja disponibilidade, ou alternativamente em sistemas próprios de retenção, infiltração ou amortecimento.

A CONTRATADA deverá assegurar a integração entre o projeto de drenagem pluvial e os demais sistemas prediais, evitando interferências com redes de esgoto, água potável, elétrica e fundações, respeitando os afastamentos mínimos exigidos. A compatibilização multidisciplinar deve ser contemplada desde o projeto básico, com validação completa na fase executiva, sob pena de não aprovação pelas instâncias fiscalizadoras, incluindo o Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), CONTRATANTE do empreendimento.

Por fim, destaca-se que a abordagem adotada para o tratamento das áreas de contribuição deve considerar não apenas a eficiência hidráulica, mas também os princípios de sustentabilidade e gestão ambiental, privilegiando soluções que favoreçam a permeabilidade do solo, a recarga do lençol freático e o controle da vazão afluente aos sistemas públicos de drenagem.

3.8.3.3 Tubulações e Conexões de PVC Coleta e Condução de Águas Pluviais

O sistema de coleta e condução das águas pluviais do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverá ser projetado com base nas diretrizes técnicas da ABNT NBR 10844:1989, assegurando a captação eficiente das águas provenientes de precipitações e a sua condução adequada até os pontos de descarte definidos. Para isso, serão utilizadas tubulações e conexões em PVC rígido, material amplamente consagrado pelas suas qualidades técnicas - resistência química e mecânica, durabilidade, estanqueidade e facilidade de montagem e manutenção.

As águas pluviais oriundas das lajes de cobertura deverão ser captadas por ralos sifonados ou grelhados, dimensionados conforme a vazão de projeto. Estes dispositivos serão instalados com espaçamento variável entre 5 e 15



metros, considerando o caimento das superfícies e a vazão de contribuição de cada trecho. O posicionamento dos ralos será definido de forma estratégica, com preferência por locais de menor cota altimétrica, para garantir a máxima eficiência hidráulica e evitar o empoçamento. Os ralos serão conectados a condutores horizontais, que, por sua vez, direcionarão o escoamento aos tubos verticais de queda, garantindo escoamento por gravidade em todo o trajeto.

O sistema de drenagem deverá contemplar de forma integrada três origens principais: (i) águas pluviais de coberturas e lajes, (ii) águas condensadas provenientes das unidades evaporadoras do sistema de ar-condicionado e (iii) águas oriundas da drenagem superficial e, quando necessário, da drenagem subterrânea de áreas técnicas ou pontos baixos. Todas essas contribuições deverão ser devidamente consideradas no dimensionamento das tubulações, observando-se as velocidades mínimas e máximas de escoamento e as declividades recomendadas para cada trecho do sistema.

Importante destacar que o sistema de águas pluviais será exclusivo e independente do sistema de esgoto sanitário, sendo expressamente vedada a condução conjunta de águas servidas, salvo nos casos excepcionais devidamente justificados, como o descarte das águas provenientes da limpeza dos reservatórios. Neste caso, tais efluentes deverão ser encaminhados a dispositivos específicos de pré-tratamento, assegurando a remoção de sedimentos e contaminantes antes de sua disposição final.

Para o tratamento primário das águas pluviais, serão implantadas caixas de areia no pavimento térreo, destinadas à retenção de materiais sólidos grosseiros. Estas caixas deverão ser distintas das caixas de inspeção do sistema de esgoto e serão dotadas de tampas em concreto ou ferro fundido com acesso para manutenção, bem como fundo preenchido com camada de material granular (brita nº 1 ou nº 2), que atuará como elemento de desaceleração do fluxo e de decantação de partículas sólidas. A profundidade mínima das caixas de areia deverá ser de 40 cm. Para situações em que essa profundidade ultrapasse 1,00 metro, será obrigatória a instalação de poços de visita circulares, com diâmetro interno mínimo de 110 cm, permitindo acesso seguro para



inspeção, limpeza e manutenção periódica.

As conexões empregadas nas mudanças de direção das tubulações deverão ser do tipo com raio longo de curvatura, evitando o uso de joelhos convencionais de raio curto, de modo a minimizar perdas de carga, acúmulo de resíduos e impactos hidráulicos adversos. As interligações entre os tubos e as caixas deverão ser executadas com anéis de vedação e conexões com juntas elásticas, assegurando a estanqueidade das conexões e prevenindo infiltrações ou extravasamentos.

A CONTRATADA será responsável por integrar essas especificações às demais disciplinas de projeto, promovendo a compatibilização do sistema de drenagem com as fundações, redes de instalações prediais e estruturas de paisagismo, conforme estabelecido nas diretrizes do anteprojeto. Além disso, a conformidade com o Código de Obras do Município de Salvador, os regulamentos ambientais locais e as normas técnicas da ABNT são mandatórias, sendo exigida a validação do sistema pela fiscalização da CONTRATANTE, o Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), antes de sua execução.

3.8.3.4 Coberturas Horizontais em Lajes – Diretrizes de Projeto, Escoamento e Impermeabilização

No que se refere às coberturas horizontais de lajes do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, diversos aspectos técnicos deverão ser rigorosamente observados no desenvolvimento do anteprojeto, que constitui documento norteador para as etapas subsequentes de projeto básico, executivo e execução das obras. Em conformidade com o Termo de Referência do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), a CONTRATADA deverá assegurar excelência técnica em todas as fases do processo, promovendo soluções que garantam desempenho, durabilidade, estanqueidade e facilidade de manutenção.

As lajes de cobertura deverão ser projetadas para eliminar, de forma contínua e eficiente, qualquer possibilidade de empoçamento de água pluvial, condição que compromete a durabilidade dos elementos construtivos e a segurança da edificação. Será obrigatória a adoção de declividade mínima de



1% em todas as superfícies horizontais das lajes de cobertura, promovendo o escoamento das águas até os pontos de coleta definidos em projeto. Admite-se, de maneira excepcional e tecnicamente justificada, a retenção momentânea de água durante eventos de alta intensidade pluviométrica, desde que as lajes sejam impermeabilizadas com sistemas de alto desempenho e resistência hidrostática, sem risco de infiltração ou comprometimento estrutural.

A impermeabilização das coberturas deverá ser contínua, sem descontinuidades entre o plano da laje e os dispositivos de coleta, como ralos, canaletas e condutores verticais. Os ralos deverão ser dotados de flange de vedação compatível com o sistema impermeabilizante adotado (mantas asfálticas, poliuretano, PVC ou similares), assegurando estanqueidade absoluta. A impermeabilização deverá se estender até as platibandas e ralos, com reforço nos cantos e regiões de transição, e deverá prever proteção mecânica onde houver risco de impacto ou tráfego técnico. Nas áreas que receberão estruturas adicionais, como os suportes de painéis fotovoltaicos, a impermeabilização deverá ser reforçada e compatibilizada com os pontos de fixação para evitar perfurações e pontos críticos de infiltração.

A drenagem das coberturas será concebida em regime de gravidade, devendo os caimentos ser direcionados aos pontos de coleta dispostos de forma estratégica e setorizada. Os sistemas deverão garantir redundância: cada setor da cobertura deverá contar com ao menos dois pontos de drenagem - principal e de segurança - para garantir o escoamento mesmo em caso de obstruções. Os pontos de coleta, como ralos e canaletas, deverão atender à NBR 10844 e ser dimensionados com base em precipitações de projeto definidas conforme dados do INMET para Salvador e critérios de retorno mínimo de 10 anos. Recomenda-se o uso de grelhas lineares e canaletas nas bordas e pontos de encontro de águas, especialmente em áreas com painéis fotovoltaicos, onde o escoamento poderá ser intensificado.

No caso específico do edifício garagem e, potencialmente, da torre principal, deverá ser prevista infraestrutura técnica para a futura instalação de sistemas de geração de energia solar fotovoltaica. As lajes deverão ser projetadas com carga admissível adequada ao suporte das estruturas metálicas



e módulos solares, e os caminhos de drenagem não poderão ser obstruídos por estas estruturas. A compatibilização entre os sistemas de drenagem e energia deverá ser tratada com precisão na fase executiva, incluindo detalhamento dos suportes e roteamento da fiação de forma que preserve a estanqueidade e a eficiência da cobertura.

As tubulações verticais e horizontais destinadas à coleta e condução das águas pluviais deverão estar integradas à drenagem geral do empreendimento, com descida por shafts técnicos e caixas de transição devidamente acessíveis. Será vedada qualquer conexão entre o sistema de drenagem pluvial e os sistemas de esgoto sanitário, sendo obrigatória a separação dos fluxos e o descarte adequado conforme legislação vigente.

Todas as soluções projetadas deverão atender rigorosamente às normas técnicas da ABNT, ao Código de Obras do Município de Salvador, às normas estaduais, às exigências das concessionárias e aos parâmetros de excelência construtiva exigidos pelo TJBA. A CONTRATADA será integralmente responsável pela análise técnica, dimensionamento hidráulico, compatibilização com os demais sistemas prediais, execução e desempenho funcional das coberturas, não sendo admitidas omissões como justificativas para ajustes contratuais. Presume-se que a CONTRATADA possui capacidade técnica para integrar todos os componentes necessários ao funcionamento seguro, durável e eficiente das lajes de cobertura, compreendendo drenagem, impermeabilização, suporte técnico e condicionantes ambientais aplicáveis.

3.8.3.5 Sistemas de Calhas e Dispositivos de Captação Linear de Águas Pluviais

O presente memorial técnico estabelece as premissas e critérios técnicos que nortearão o desenvolvimento dos projetos básico, executivo e a execução das obras do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, com foco no correto dimensionamento, especificação e execução das calhas e dispositivos de captação linear de águas pluviais. Em conformidade com o Termo de Referência do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) e com a norma ABNT NBR



10844, tais dispositivos são parte integrante do sistema de drenagem predial e devem garantir a coleta segura, eficiente e contínua das águas incidentes sobre as coberturas das edificações, contribuindo para a proteção estrutural, a durabilidade dos sistemas de impermeabilização e a prevenção de patologias.

As calhas deverão ser projetadas com geometrias compatíveis com o volume de água gerado pela área de contribuição associada, considerando os dados de precipitação local com base nos registros pluviométricos oficiais (INMET) e nos critérios da NBR 10844 para definição do tempo de retorno e intensidade da chuva. A inclinação mínima de 0,5% deve ser respeitada ao longo de todo o desenvolvimento da calha, garantindo o escoamento contínuo, sem pontos de estagnação. Em coberturas planas ou de grande extensão, recomenda-se o fracionamento da área de coleta com implantação de calhas secundárias ou canais auxiliares, a fim de minimizar o percurso da água e otimizar a eficiência hidráulica do sistema.

Para evitar a sobrecarga e permitir o funcionamento eficiente mesmo em eventos extremos de precipitação, deverá ser prevista a instalação de extravasores em trechos estratégicos das calhas, com descarga direcionada a pontos visuais externos ou a áreas técnicas com drenagem dedicada. Esses dispositivos de segurança são essenciais para evitar alagamentos em caso de obstruções ou aumento súbito do volume de água.

As conexões de saída das calhas devem ser posicionadas na parte inferior e interligadas aos condutores verticais por meio de funis ou caixas de transição em material durável e compatível com o sistema construtivo. Essas conexões deverão ser dotadas de ralos hemisféricos em saídas verticais e grelhas planas nas horizontais, ambos removíveis para inspeção e manutenção periódica. A escolha do material das calhas e seus componentes deverá considerar resistência mecânica, durabilidade, estanqueidade e compatibilidade com a impermeabilização da cobertura.

Nos pontos de mudança de direção próximos (até 4 metros da saída), será obrigatória a aplicação dos fatores de correção de vazão conforme prescrito pela NBR 10844, assegurando que o dimensionamento hidráulico da calha esteja adequado à carga de água gerada nessas condições. A ausência dessa



consideração pode comprometer a segurança do sistema em pontos de alta turbulência, o que torna esta verificação obrigatória ainda na fase de anteprojeto.

A fixação das calhas deverá garantir estabilidade estrutural em todas as condições de operação, inclusive sob regime de chuvas intensas. Para isso, os suportes e fixações metálicas ou em PVC reforçado deverão respeitar os espaçamentos máximos definidos em função do peso do sistema cheio, das cargas de vento incidentes na edificação e do tipo de material empregado. Em calhas de platibanda, a ancoragem deve ser cuidadosamente detalhada para garantir perfeita estanqueidade junto ao sistema de impermeabilização.

A CONTRATADA será responsável pela completa integração deste sistema com as demais disciplinas projetuais (impermeabilização, estrutura, fachadas e instalações prediais), sendo obrigatória a compatibilização com os caimentos projetados das lajes de cobertura. A impermeabilização das calhas deverá ser executada em conjunto com a das superfícies adjacentes, assegurando continuidade e estanqueidade, especialmente nas regiões de emenda ou transição com elementos verticais, como platibandas e muretas.

A perfeita funcionalidade do sistema de calhas será condicionada à facilidade de acesso para limpeza, inspeção e manutenção. Portanto, recomenda-se que todos os trechos sejam acessíveis por meio de passarelas técnicas, escadas de acesso ou elementos estruturais integrados ao projeto arquitetônico. Tal diretriz visa assegurar a manutenção preventiva do sistema e a longevidade de sua operação, em conformidade com os critérios de desempenho da norma ABNT NBR 15575.

Por fim, a CONTRATADA assume a responsabilidade técnica integral por todas as etapas relacionadas ao sistema de captação linear de águas pluviais, desde o anteprojeto até a entrega final da obra, devendo realizar todas as análises técnicas, compatibilizações e verificações normativas necessárias, sob pena de responsabilização contratual. O atendimento pleno às exigências técnicas estabelecidas por este memorial, pelo Código de Obras do Município de Salvador, pelas normas da ABNT e pelas orientações do TJBA é condição inafastável para a validação técnica e legal do empreendimento.



3.8.3.6 Condutores Verticais de Águas Pluviais

O presente memorial técnico estabelece as diretrizes para a especificação, dimensionamento e execução dos condutores verticais de águas pluviais no âmbito do anteprojeto do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. Tais diretrizes deverão ser integralmente observadas nas fases subsequentes - projeto básico, projeto executivo e execução da obra - e atendem ao Termo de Referência do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), visando garantir desempenho hidráulico adequado, durabilidade e facilidade de manutenção do sistema.

Os condutores verticais são elementos essenciais no sistema de drenagem predial, sendo responsáveis pela condução das águas captadas nas calhas, lajes e coberturas até os dispositivos de coleta e inspeção no pavimento térreo, como caixas de areia e poços de visita. Para assegurar a funcionalidade e segurança do sistema, os condutores deverão ser dimensionados conforme os parâmetros estabelecidos pela ABNT NBR 10844, utilizando-se, no mínimo, diâmetro interno de 75 mm, ajustado conforme a área de contribuição e a intensidade pluviométrica local.

Deverá ser obrigatoriamente prevista a instalação de dispositivos de quebra de vácuo nas extremidades superiores dos condutores, especialmente em trechos de grande altura, com o objetivo de evitar a formação de colunas de ar e assegurar a estabilidade do fluxo laminar. Em edifícios de múltiplos pavimentos, particularmente na torre principal, a adoção de tubos com maior resistência mecânica, como os fabricados em PVC reforçado ou ferro fundido dúctil, deverá ser considerada para suportar as pressões hidrodinâmicas geradas por colunas d'água extensas.

As conexões no pé da coluna deverão ser executadas utilizando curvas de raio longo, eliminando o uso de joelhos ou mudanças bruscas de direção que possam gerar perdas de carga acentuadas, ruídos hidráulicos e maior propensão a entupimentos. É imprescindível a inserção de peças de inspeção próximas aos pontos de desvio de fluxo e no nível térreo, garantindo o acesso fácil para intervenções corretivas e preventivas.

O trajeto dos condutores verticais deverá ser compatibilizado com a



arquitetura da edificação, podendo ser embutido em shafts técnicos ou instalado externamente, desde que protegido contra exposição solar excessiva, vandalismo ou impactos mecânicos. Todas as soluções adotadas deverão garantir estanqueidade total, resistência a deformações, facilidade de fixação e estabilidade ao longo da vida útil da edificação.

A CONTRATADA será responsável pela análise técnica rigorosa de todas as condições geométricas, hidráulicas e arquitetônicas durante o desenvolvimento do projeto básico e executivo, devendo apresentar soluções compatibilizadas e tecnicamente justificadas. A definição precisa das áreas de contribuição, das alturas de queda, dos pontos de inspeção e das conexões com os elementos horizontais da rede de drenagem deverá constar em desenhos técnicos detalhados, com memorial de cálculo anexo, quando requerido.

É obrigatória a observância integral das normas técnicas da ABNT, especialmente da NBR 10844 e das diretrizes complementares de desempenho (NBR 15575), além do Código de Obras do Município de Salvador e regulamentações das concessionárias de saneamento. Eventuais omissões, inconsistências ou lacunas de projeto não poderão ser utilizadas como justificativa para acréscimos contratuais, cabendo à CONTRATADA promover todos os ajustes, compatibilizações e detalhamentos necessários ao pleno desempenho funcional do sistema.

Considera-se, ainda, que a CONTRATADA detém a qualificação técnica necessária para a execução completa do sistema de drenagem vertical, incluindo a aplicação de soluções executivas específicas para pontos críticos, bem como a previsão de medidas que assegurem a manutenção preventiva e a operação eficiente durante toda a vida útil da edificação.

3.8.3.7 Condutores Horizontais de Águas Pluviais

Este memorial técnico estabelece as diretrizes para o dimensionamento, detalhamento, especificação e execução dos condutores horizontais do sistema de águas pluviais no âmbito do anteprojeto do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. Tais diretrizes devem servir de base técnica para as fases posteriores - projeto básico, projeto



executivo e execução da obra - em conformidade com o Termo de Referência do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), assegurando um padrão elevado de desempenho hidráulico, durabilidade e facilidade de manutenção.

Os condutores horizontais são responsáveis pela condução eficiente das águas coletadas pelas calhas e condutores verticais até os pontos de lançamento final, seja em rede pública de drenagem, bacias de retenção, caixas de infiltração ou outros dispositivos previstos no projeto. A instalação dessas tubulações deverá atender às exigências da ABNT NBR 10844, garantindo escoamento por gravidade, com declividade mínima de 0,5%, de modo a evitar estagnação, refluxos ou sobrepressões.

Deverão ser previstas peças de inspeção estrategicamente distribuídas ao longo dos trechos horizontais, com instalação de junções de inspeção, tês com tampa (cap) ou caixas de visita com acesso facilitado, permitindo intervenções de limpeza e manutenção sem necessidade de demolições. Nos casos em que o condutor horizontal for embutido ou enterrado, será obrigatória a instalação de caixas de areia ou poços de visita nos pontos de mudança de direção, alteração de inclinação, junções e a cada 20 metros em trechos retilíneos, de forma a manter a operacionalidade e acessibilidade contínuas ao sistema.

As tubulações enterradas deverão ser avaliadas quanto à sua resistência mecânica frente às cargas permanentes (peso próprio do solo e da estrutura) e variáveis (tráfego eventual de veículos e cargas operacionais). Quando necessário, deverão ser adotadas soluções com tubos reforçados, envelopamento com concreto magro ou instalação de caixas técnicas estruturais. Já as canalizações suspensas deverão contar com suportes metálicos ou de concreto devidamente espaçados, alinhados ao peso linear da tubulação e às vibrações induzidas pela passagem do fluido, evitando deformações, deslocamentos ou tensões nos pontos de conexão.

O traçado dos condutores horizontais deverá ser compatibilizado com os elementos estruturais e arquitetônicos da edificação, respeitando recuos técnicos, alturas livres de forro e as zonas de passagem de instalações prediais. As conexões entre os condutores verticais e horizontais deverão ser realizadas



com curvas de raio longo e ângulos de no máximo 45°, evitando mudanças bruscas de direção e minimizando perdas de carga, com inclusão de peças de inspeção obrigatórias.

A CONTRATADA será responsável por garantir que o projeto básico e executivo incorpore todas essas diretrizes, realizando cálculo hidráulico detalhado com base nos dados de vazão, áreas de contribuição, intensidade pluviométrica e tempo de concentração, conforme os critérios definidos na ABNT NBR 10844 e complementados por normas locais. A inclinação, os diâmetros e a velocidade do escoamento deverão ser rigorosamente controlados para evitar erosões internas, rupturas ou colapsos no sistema.

Todas as soluções propostas deverão obedecer integralmente às normas técnicas da ABNT, ao Código de Obras do Município de Salvador, às legislações estaduais pertinentes e às exigências das concessionárias de serviços públicos. A CONTRATADA assume plena responsabilidade técnica e executiva pela perfeita execução dos serviços, devendo realizar análise minuciosa das condições locais e dos documentos de projeto, estando ciente de que omissões ou indefinições não serão aceitas como justificativas para acréscimos contratuais ou ajustes financeiros futuros. Considera-se, ainda, que a CONTRATADA dispõe da expertise necessária para implementar todas as soluções técnicas exigidas para o pleno funcionamento, durabilidade e segurança do sistema de drenagem horizontal.

3.8.3.8 Dispositivos de Transição e Interligação com Infraestrutura Urbana

Os dispositivos de transição e interligação entre o sistema predial de drenagem de águas pluviais e a infraestrutura pública urbana deverão ser projetados de forma a garantir plena compatibilidade hidráulica, funcional e normativa entre os diferentes segmentos do sistema, assegurando escoamento eficiente, operação contínua e prevenção de danos à edificação ou à rede pública. No caso do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, tais dispositivos são de extrema importância, dado o porte das edificações, a magnitude das áreas impermeáveis envolvidas e a necessidade de adequação à rede de drenagem urbana existente.



As interligações deverão ocorrer, prioritariamente, por meio de caixas de passagem de transição, dotadas de tampas de inspeção, executadas em alvenaria de blocos de concreto ou estruturas pré-moldadas, com fundo em concreto armado e grelhas ou tampas de ferro fundido, conforme especificações da concessionária local. Tais caixas funcionarão como interfaces hidráulicas e pontos de inspeção, permitindo tanto o controle de vazão quanto a interceptação de sólidos eventualmente carregados pela rede predial antes de seu lançamento na infraestrutura pública.

Será obrigatória a realização de levantamento planialtimétrico da área de intervenção, bem como o mapeamento das cotas da rede pública de drenagem, de modo a garantir que as descargas das águas pluviais ocorram por gravidade, sem risco de refluxo, extravasamento ou sobrepressão nas instalações internas. A CONTRATADA deverá projetar e implantar caixas de retenção ou dissipadores de energia, quando necessário, para garantir que a vazão de saída esteja compatível com a capacidade da rede urbana, evitando impactos negativos à drenagem do entorno.

Nas situações em que a rede pública estiver distante dos limites da edificação ou situada em cota superior à de escoamento do sistema predial, deverão ser avaliadas soluções técnicas complementares, como o uso de bombas de recalque, poços de dissipação, valas de infiltração ou reservatórios de detenção, conforme exigido pela legislação municipal e pelos critérios de engenharia hidráulica. Em todos os casos, deverão ser observadas as diretrizes da ABNT NBR 10844:1989 (Instalações prediais de águas pluviais) e das normas municipais de drenagem urbana.

A CONTRATADA será responsável por toda a compatibilização entre o sistema de drenagem pluvial interno e a infraestrutura pública, devendo garantir que as ligações sejam executadas com absoluta estanqueidade, resistência estrutural e acessibilidade para inspeção e manutenção. A elaboração de desenhos técnicos detalhados, incluindo plantas, cortes e perfis longitudinais dos pontos de interligação, será exigida na fase de projeto executivo, devendo conter todas as informações necessárias para a aprovação junto aos órgãos públicos competentes.



Por fim, destaca-se que a correta execução dos dispositivos de transição e interligação é indispensável para o desempenho hidrossanitário do empreendimento e para o cumprimento das condicionantes ambientais e urbanísticas vigentes. Qualquer omissão ou erro de concepção nesse ponto poderá comprometer significativamente a operação do sistema como um todo, razão pela qual a CONTRATADA deverá atuar com rigor técnico e responsabilidade plena na concepção, detalhamento e execução desses elementos.

3.8.3.9 Poços de Visita e Caixas de Inspeção de Águas Pluviais

No âmbito do anteprojeto do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, os poços de visita (PV) e as caixas de inspeção (CI) constituem elementos essenciais do sistema de drenagem de águas pluviais, devendo ser previstos de forma estratégica para garantir a plena funcionalidade, manutenção e monitoramento da rede coletora. Esses dispositivos deverão obedecer às diretrizes estabelecidas pela norma ABNT NBR 12208:2011, pelas exigências do Código de Obras do Município de Salvador e pelas regulamentações dos órgãos de infraestrutura urbana competentes.

As caixas de inspeção deverão ser projetadas para serem instaladas em todos os pontos da rede horizontal onde haja mudanças de direção, alteração de declividade, junção de ramais ou distâncias superiores a 20 metros entre dois trechos retilíneos consecutivos. Sua função principal será permitir o acesso ao interior da tubulação para fins de inspeção, desobstrução e manutenção preventiva ou corretiva. Deverão possuir dimensões adequadas para garantir acesso seguro por profissionais técnicos, fundo em concreto nivelado e tampas removíveis, preferencialmente em ferro fundido com encaixe estanque, instaladas ao nível do piso ou do terreno acabado.

Já os poços de visita deverão ser empregados em pontos estratégicos da rede de drenagem, especialmente em interseções principais, grandes mudanças de direção ou desnível, e em trechos que concentrem elevado volume de vazão. Nos casos em que a profundidade da rede de águas pluviais



ultrapasse 1,20 m, sua implantação será obrigatória, com diâmetro interno mínimo de 1,00 m, degraus metálicos galvanizados ou escada de acesso embutida, anéis de concreto com junta elástica e tampas de ferro fundido resistentes a tráfego pesado, conforme especificações da concessionária local. O fundo dos PVs deverá ser moldado com calha hidráulica (cunha de escoamento) em formato de “U”, promovendo a continuidade do fluxo sem retenções.

As estruturas deverão ser impermeabilizadas e projetadas com elementos de vedação que impeçam a infiltração de águas do solo, evitando, assim, contaminações cruzadas e comprometimentos estruturais. A ventilação poderá ser prevista de acordo com as necessidades locais e características da rede, e o posicionamento final deverá levar em consideração acessos livres, segurança operacional e compatibilidade com as demais disciplinas de projeto (arquitetônico, estrutural, elétrico e paisagístico).

A CONTRATADA será responsável pelo correto dimensionamento, detalhamento e execução das caixas de inspeção e poços de visita, devendo garantir sua perfeita integração com os condutos horizontais e verticais do sistema de drenagem. Todos os elementos projetados deverão permitir inspeção e manutenção segura, livre de interferências com estruturas adjacentes ou elementos de acabamento da edificação. Os dispositivos deverão ainda estar articulados à topografia do terreno e às diretrizes de escoamento superficial, assegurando acessibilidade plena mesmo em áreas ajardinadas ou de baixa visibilidade.

Cabe reforçar que todas as soluções deverão estar compatibilizadas com as demais infraestruturas prediais e urbanas e serem submetidas à aprovação prévia junto aos órgãos municipais competentes. A CONTRATADA assume plena responsabilidade técnica pela concepção e execução desses elementos, devendo adotar as melhores práticas de engenharia para assegurar o desempenho, durabilidade e segurança do sistema de drenagem pluvial do complexo judiciário.

3.8.3.10 Dispositivos de Retenção, Infiltração e Controle de Vazão



No escopo do anteprojeto de drenagem de águas pluviais do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, a previsão e incorporação de dispositivos de retenção, infiltração e controle de vazão assume papel fundamental na mitigação de impactos hidrológicos decorrentes da impermeabilização intensiva do solo urbano. Estes elementos têm como objetivos principais o amortecimento de picos de vazão, a redução de cargas hidráulicas sobre o sistema público de drenagem, a recarga controlada do lençol freático e a contenção de enchentes em episódios de precipitação intensa.

Em conformidade com as diretrizes estabelecidas pela ABNT NBR 10844, pelas legislações ambientais vigentes e pelos parâmetros técnicos definidos pelos órgãos municipais e estaduais de planejamento urbano e meio ambiente, o sistema de drenagem deverá ser estruturado para contemplar, sempre que possível, a instalação de mecanismos de controle local de águas pluviais, integrados ao conceito de infraestrutura verde urbana.

Os dispositivos de retenção - como reservatórios de detenção (bacias de contenção) e caixas de retenção - deverão ser implantados nos pontos mais adequados do sistema, promovendo o armazenamento temporário da água coletada das coberturas e áreas pavimentadas, retardando seu lançamento na rede pública e atenuando as vazões de pico. Esses reservatórios poderão ser do tipo enterrado, em concreto ou módulos plásticos estruturais, e deverão possuir drenos controlados ou dispositivos de orifício extravasor dimensionados para promover o escoamento gradual da água retida, conforme as curvas IDF (intensidade–duração–frequência) locais.

Quanto à infiltração, sempre que as condições de solo permitirem, deverão ser implantados poços de infiltração, trincheiras drenantes ou pavimentos permeáveis em áreas externas, como estacionamentos e calçadas técnicas, com capacidade de promover a percolação natural da água ao subsolo. As soluções adotadas deverão considerar a condutividade hidráulica do solo, a profundidade do lençol freático e a ausência de contaminações que inviabilizem a infiltração direta. Esses dispositivos deverão ser projetados com mantas geotêxteis, materiais filtrantes e elementos de proteção contra entupimentos e



colmatação precoce.

Para o controle de vazão, deverão ser utilizados dispositivos como caixas de retenção com válvulas reguladoras, orifícios calibrados, câmaras de controle e dispositivos de extravasão controlada, ajustados ao perfil pluviométrico regional e ao dimensionamento do sistema. Em projetos com maior complexidade hidráulica, recomenda-se o emprego de sistemas automatizados de controle de vazão com sensores de nível e válvulas atuadas eletricamente, integrados à infraestrutura predial.

Todos os elementos deverão ser devidamente representados em plantas técnicas específicas, contendo cotas altimétricas, volumes de retenção, taxas de infiltração e tempo de detenção calculado, sendo a CONTRATADA responsável pela verificação da compatibilidade hidráulica entre os volumes de contribuição e a capacidade dos dispositivos. Caberá ainda à CONTRATADA garantir que tais soluções estejam compatíveis com os projetos arquitetônico, estrutural, paisagístico e elétrico, evitando interferências e assegurando a plena funcionalidade de cada componente do sistema.

Cabe destacar que a adoção de dispositivos de retenção, infiltração e controle de vazão contribui significativamente para o cumprimento dos princípios da sustentabilidade urbana, alinhando o projeto aos parâmetros de desempenho hídrico, eficiência ambiental e responsabilidade institucional exigidos pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), CONTRATANTE da obra. A CONTRATADA deverá garantir a perfeita execução de tais dispositivos, conforme as diretrizes aqui estabelecidas e as normativas complementares aplicáveis, assegurando o funcionamento eficaz do sistema de drenagem pluvial mesmo em cenários críticos de precipitação.

3.8.3.11 Reuso de Águas Cinzas e Aproveitamento de Águas Pluviais

A implantação de sistemas de reuso de águas cinzas e de aproveitamento de águas pluviais no Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e na reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo configura uma diretriz essencial no contexto das políticas públicas de sustentabilidade, eficiência hídrica e responsabilidade ambiental. Trata-se de uma medida



alinhada às exigências contemporâneas de racionalização dos recursos naturais, de redução do consumo de água potável nas edificações públicas e de mitigação dos impactos sobre a infraestrutura urbana de saneamento. Esses sistemas deverão ser concebidos e executados com base nos parâmetros normativos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), observando, especialmente, as disposições da NBR 15527:2022 (Aproveitamento de água de chuva para fins não potáveis em áreas urbanas) e da NBR 13969:1997 (Tanques sépticos – Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos), além das diretrizes de saúde pública e segurança sanitária estabelecidas pela legislação federal, estadual e municipal.

O sistema de aproveitamento de águas pluviais deverá ser projetado de modo a coletar eficientemente as precipitações incidentes sobre coberturas impermeabilizadas, áreas técnicas e pátios internos, por meio de calhas, condutores verticais e ramais de drenagem dimensionados de acordo com a pluviometria histórica da cidade de Salvador. As águas captadas serão conduzidas para reservatórios específicos de acumulação, dotados de dispositivos de descarte inicial (first flush), que eliminam os primeiros volumes contaminados por detritos superficiais, além de sistemas de filtragem grosseira, pré-tratamento físico e proteção contra insetos e vetores. Esses reservatórios deverão dispor de compartimentação interna, ventilação adequada, acesso seguro para inspeção e esgotamento de fundo, sendo construídos em material resistente, impermeável e atóxico. A água armazenada será destinada exclusivamente a usos não potáveis e controlados, como lavagem de pisos, rega de áreas verdes, limpeza técnica e eventualmente alimentação de torres de resfriamento ou descargas sanitárias, desde que não haja risco de contaminação cruzada com a rede de água potável.

No que se refere ao reuso de águas cinzas, a adoção do sistema deverá seguir análise de viabilidade técnica, espacial e operacional na fase de projeto executivo. Quando aplicável, deverá ser implantada rede de coleta independente, com tubulações, conexões e caixas de passagem devidamente identificadas, que conduzirão os efluentes até uma unidade compacta de tratamento físico-químico ou biológico, dimensionada conforme a demanda



prevista e as características de carga orgânica. Após tratamento, a água reusada será direcionada a reservatórios de reuso para fins não potáveis, respeitando-se todos os requisitos normativos de separação de redes, controle de qualidade da água e segurança de operação. O sistema deverá incluir monitoramento de parâmetros físico-químicos, pontos de inspeção, registros de controle, sinalização visual padronizada e planos de manutenção preventiva.

A CONTRATADA será integralmente responsável pela elaboração dos projetos técnicos, fornecimento de materiais e equipamentos, execução das instalações e comissionamento completo dos sistemas de reuso e aproveitamento hídrico. Deverá ser apresentado estudo técnico preliminar justificando a capacidade dos sistemas em termos de economia de água potável, autonomia hídrica e viabilidade operacional, acompanhado dos memoriais descritivos, diagramas hidráulicos, plantas de locação e laudos de desempenho. A CONTRATADA deverá garantir a total compatibilização desses sistemas com as demais disciplinas da edificação, em especial com os sistemas de água fria, esgoto sanitário, drenagem pluvial, instalações elétricas, estrutura e arquitetura.

Adicionalmente, os sistemas deverão ser concebidos para garantir fácil operação, manutenção segura e baixo consumo energético, devendo ser fornecidos manuais completos de operação e planos de manutenção preventiva e corretiva. Como condição para aceitação definitiva da obra, será exigido o comissionamento formal dos sistemas, com execução de testes de estanqueidade, funcionamento hidráulico, eficiência de filtragem e potabilidade dos volumes armazenados (quando aplicável), acompanhados de relatórios técnicos assinados por profissional habilitado e apresentados à fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

A incorporação desses sistemas às instalações prediais do fórum representa não apenas uma resposta técnica à necessidade de redução do consumo de recursos hídricos, mas também um compromisso institucional com os princípios de responsabilidade socioambiental, inovação tecnológica e desempenho sustentável exigidos das edificações públicas no contexto atual. Sua implementação deverá assegurar o equilíbrio entre eficiência funcional, segurança sanitária, economia operacional e conformidade legal, reforçando o



compromisso do TJBA com a excelência técnica e a sustentabilidade ambiental na gestão do patrimônio judiciário do Estado da Bahia.

3.8.4 Esgotos Sanitários

O sistema de esgotamento sanitário do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo constitui uma das infraestruturas técnicas essenciais para garantir o desempenho ambiental, funcional e sanitário das edificações institucionais em questão. Trata-se de um sistema complexo e interdependente que, além de viabilizar a coleta e condução segura dos efluentes líquidos gerados nos diversos ambientes da edificação, é elemento fundamental para a salubridade dos espaços, a proteção das estruturas físicas e a conformidade da obra com os padrões normativos e legais exigidos pelas autoridades competentes. A solução deverá atender, em sua totalidade, às exigências do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), CONTRATANTE da obra, observando a compatibilidade com os demais sistemas prediais e refletindo o elevado grau de desempenho exigido em obras públicas de grande porte e alta responsabilidade institucional.

O sistema será responsável pela coleta, transporte e destinação adequada dos efluentes domésticos gerados em lavatórios, bacias sanitárias, mictórios, chuveiros, tanques, lavadoras, pias de copas e cozinhas, além de quaisquer outros pontos de geração de águas residuais, abrangendo todas as unidades funcionais e pavimentos do complexo. A concepção do sistema deverá obedecer estritamente aos parâmetros técnicos da ABNT NBR 8160, norma que disciplina os sistemas prediais de esgoto sanitário com escoamento por gravidade, abrangendo tanto os sistemas primários quanto os de ventilação. Além disso, deverão ser integralmente considerados os critérios estabelecidos pelas concessionárias locais, notadamente a EMBASA, o Código de Obras do Município de Salvador, a legislação ambiental vigente e eventuais instruções específicas dos órgãos de saúde pública e controle sanitário.

A CONTRATADA deverá realizar, como premissa técnica, levantamento planialtimétrico e técnico da rede existente e das interfaces com a infraestrutura



urbana, identificando cotas de lançamento, declividades mínimas, pontos de conexão com a rede pública, cotas de soleira e projeções de carga hidráulica futura. A rede predial deverá operar prioritariamente por gravidade, sendo admitida a adoção de sistemas de recalque somente em situações técnicas excepcionais e justificadas no projeto executivo, com a devida previsão de câmeras de recalque, bombas e dispositivos de segurança e monitoramento.

O escoamento dos efluentes se dará por meio de ramais de descarga, subcoletores, colunas de queda, condutos horizontais e coletores principais, todos projetados com traçados otimizados para evitar acúmulo de sólidos, refluxos, zonas mortas ou sobrepressões. As tubulações deverão ser interligadas a caixas de inspeção e poços de visita, estrategicamente posicionados para garantir acessibilidade, ventilação e manutenção, até a conexão com o sistema público de coleta ou, quando aplicável, com sistema de tratamento local. Serão empregados diâmetros adequados à carga hidráulica prevista, com conexões de raio longo e pontos de ventilação secundária em conformidade com os requisitos da norma técnica.

As tubulações e conexões especificadas deverão, preferencialmente, ser em PVC do tipo esgoto rígido, com conformidade às normas ABNT NBR 5648 e NBR 7362, oferecendo resistência química e térmica compatível com os fluidos transportados, além de resistência mecânica às solicitações de carga impostas pela condição de instalação - enterrada, aparente, embutida ou suspensa. A transposição de elementos estruturais deverá prever o emprego de nichos, protetores mecânicos ou peças especiais conforme orientação do projeto executivo estrutural, sem prejuízo à integridade do sistema.

As áreas técnicas e locais onde estiverem instaladas caixas de passagem, caixas de gordura ou dispositivos de inspeção deverão dispor de soluções eficazes de impermeabilização e escoamento, evitando infiltrações que comprometam a estanqueidade das lajes e alvenarias. A instalação de caixas separadoras de gordura e de sólidos deverá seguir critérios rígidos de localização, ventilação e acesso para manutenção, respeitando distâncias mínimas de desconectores e a separação entre águas negras e águas cinzas. A ventilação sanitária deverá ser prevista de forma a equilibrar as pressões



internas, protegendo os fechos hídricos e prevenindo emissão de gases nos ambientes de uso.

A responsabilidade integral pela concepção, detalhamento e execução do sistema cabe à CONTRATADA, que deverá garantir a verificação técnica prévia de todas as interfaces projetuais e condições do local, adotando soluções compatíveis com as disciplinas complementares — arquitetura, estrutura, instalações elétricas e impermeabilização — e garantindo plena funcionalidade das instalações. Todo o desenvolvimento da solução deverá observar o Termo de Referência da CONTRATANTE e as diretrizes técnicas fixadas neste memorial, cabendo à CONTRATADA antecipar e resolver em projeto executivo eventuais lacunas, omissões ou incompatibilidades, não sendo admitido o uso de tais elementos como justificativa para alteração contratual ou pleitos financeiros adicionais.

Por fim, a execução do sistema deverá assegurar não apenas sua funcionalidade e segurança, mas também sua durabilidade, facilidade de manutenção e desempenho compatível com o uso institucional da edificação. A entrega do sistema deverá estar acompanhada de todos os laudos técnicos, relatórios de ensaio, testes de estanqueidade, documentação as built, plantas revisadas, manuais de operação e manutenção, e demais registros exigidos pela fiscalização do TJBA, configurando a conformidade plena da instalação com as normas técnicas, os requisitos legais e as boas práticas da engenharia sanitária.

3.8.4.1 Tubulações e Conexões de PVC para Esgoto Sanitário

No âmbito das instalações prediais do sistema de esgotamento sanitário do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, todas as tubulações e conexões deverão obrigatoriamente ser executadas em PVC rígido, do tipo PVC-U (policloreto de vinila não plastificado), em conformidade com os parâmetros técnicos estabelecidos pela ABNT NBR 5688 – "Tubos e conexões de PVC-U para sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação", e pela ABNT NBR 8160 - "Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução". Esses componentes deverão ser adquiridos com certificação de conformidade emitida



por organismos acreditados pelo Inmetro, garantindo sua resistência química, estanqueidade, integridade dimensional e durabilidade perante os agentes presentes no esgoto sanitário.

As conexões entre os tubos e os pontos de coleta (descarga de aparelhos sanitários, lavatórios, pias, tanques e similares) deverão ser realizadas por meio de juntas elásticas com anel de borracha, assegurando flexibilidade, absorção de movimentações térmicas e vedação hidráulica permanente do sistema. O processo de execução dessas juntas deverá seguir etapas normativas e boas práticas, iniciando com a limpeza da bolsa e da ponta do tubo com estopa seca, inserção correta do anel de borracha no alojamento da bolsa, aplicação de pasta lubrificante atóxica no anel e na ponta do tubo, encaixe até o fundo e posterior recuo de cerca de 1 cm, permitindo o movimento de dilatação sem provocar sobrepressão ou esforço axial nos encaixes.

As tubulações destinadas ao assentamento subterrâneo deverão seguir rigorosamente os traçados, cotas altimétricas e declividades estabelecidas em projeto, observando-se as recomendações quanto à profundidade mínima de cobertura, às proteções contra cargas acidentais e à compatibilização com demais sistemas prediais. O reaterro das valas deverá ser executado com material granular isento de detritos, blocos, restos de obra ou quaisquer elementos que possam danificar as canalizações. A compactação do reaterro será realizada por camadas sucessivas, de forma homogênea, garantindo a estabilidade da tubulação e evitando recalques diferenciais ou deformações ao longo do tempo.

Além disso, deverá ser respeitada a obrigatoriedade de instalar peças de inspeção (Tês, junções ou caixas de inspeção) em todos os pontos críticos do sistema, como mudanças de direção, de diâmetro, de declividade ou a cada 15 a 20 metros de extensão contínua. Os ramais verticais e horizontais deverão ser posicionados de forma a facilitar a ventilação adequada da rede, em conformidade com o sistema de ventilação previsto no projeto, evitando a ocorrência de vácuo, refluxo de gases ou obstruções hidráulicas.

O presente memorial técnico, enquanto documento orientador da fase de anteprojeto, estabelece os parâmetros técnicos mínimos a serem



incorporados no projeto básico, projeto executivo e execução da obra, devendo a CONTRATADA atender integralmente ao Termo de Referência do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). A observância das normas da ABNT, do Código de Obras do Município de Salvador, das normativas estaduais, bem como das exigências das concessionárias de serviços públicos, é condição indispensável para assegurar a conformidade, a durabilidade e o desempenho do sistema de esgoto sanitário.

A CONTRATADA assumirá total responsabilidade técnica e executiva pela fiel execução dos serviços, devendo proceder à verificação criteriosa de todos os documentos, especificações e condições de campo antes da formulação de sua proposta. Eventuais omissões ou lacunas não poderão ser alegadas como fundamento para alterações contratuais futuras. Considera-se ainda que a CONTRATADA detém a expertise necessária para executar todas as etapas previstas, incluindo complementações não explícitas, porém indispensáveis ao perfeito funcionamento do sistema e à segurança sanitária e ambiental da edificação.

3.8.4.2 Elementos de Inspeção e Acessibilidade Técnica no Sistema de Esgoto Sanitário

Com o objetivo de garantir o pleno funcionamento, a acessibilidade técnica e a facilidade de manutenção preventiva e corretiva do sistema predial de esgoto sanitário do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, o presente memorial técnico estabelece as diretrizes para o correto posicionamento, dimensionamento e especificação dos elementos de inspeção. Tais dispositivos são essenciais para a supervisão das condições internas das tubulações, a eliminação de obstruções, a verificação de vazamentos e a manutenção da integridade hidráulica da rede de esgoto ao longo do tempo de operação da edificação.

Os elementos de inspeção – tais como caixas de inspeção (CI), caixas de passagem, caixas de gordura, junções de inspeção com tampas removíveis (tipo cap) e poços de visita (PV) – deverão ser implantados em conformidade com os parâmetros técnicos estabelecidos pelas normas ABNT NBR 8160 e



ABNT NBR 5688, respeitando-se as distâncias máximas entre dispositivos (em geral, a cada 15 a 20 metros em trechos retilíneos), bem como nos pontos críticos do sistema, como mudanças de direção, variações de declividade, alteração de diâmetro e confluência de ramais. Sua instalação deve ser prevista tanto em ambientes externos quanto em áreas técnicas internas, garantindo livre acesso, segurança operacional e facilidade de inspeção manual ou por equipamentos especializados.

As caixas de inspeção deverão ser construídas com dimensões internas compatíveis ao diâmetro das tubulações conectadas, e as tampas deverão apresentar vedação adequada contra a infiltração de águas pluviais, emissão de odores e entrada de vetores biológicos. Em áreas sujeitas a tráfego de veículos, tais tampas deverão ser reforçadas, em conformidade com a carga de tráfego prevista. Quando os elementos de inspeção forem enterrados, o acesso deverá ser garantido por meio de tampas de ferro fundido ou concreto armado com molduras metálicas, devendo a CONTRATADA observar a compatibilização com o nível final do piso acabado ou da pavimentação externa.

Para garantir a eficiência do sistema, é obrigatória a instalação de rampas de limpeza e inspeção em trechos de difícil acesso e nos pontos terminais das redes secundárias. Nas transições entre condutores verticais e horizontais, deverão ser previstas junções com curvas de raio longo e elementos de inspeção próximos aos pontos de mudança de direção, mitigando perdas de carga e facilitando a desobstrução mecânica da rede.

Todos os dispositivos deverão ser compatibilizados com os demais sistemas da edificação, incluindo fundações, estruturas, redes de água fria e instalações elétricas, devendo constar nos projetos executivo e de compatibilização. A CONTRATADA será responsável por garantir o rigoroso cumprimento dessas premissas, com a seleção de materiais devidamente certificados e com a correta execução conforme técnicas construtivas reconhecidas.

Este documento, enquanto memorial técnico de anteprojeto, define as bases técnicas obrigatórias para o desenvolvimento das etapas subsequentes - projeto básico, projeto executivo e execução da obra - e está vinculado às



diretrizes do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), CONTRATANTE da obra. Toda e qualquer execução deverá observar integralmente as normas técnicas da ABNT, os regulamentos estaduais e o Código de Obras do Município de Salvador, bem como as exigências das concessionárias de saneamento.

A CONTRATADA assume integral responsabilidade técnica e contratual pela perfeita execução dos elementos de inspeção, devendo realizar previamente a análise detalhada de todos os documentos técnicos, condições de campo e interfaces com demais sistemas, não sendo admitidas justificativas posteriores por omissões ou indefinições para fins de alteração contratual. Presume-se, ainda, que a CONTRATADA possui domínio técnico e experiência comprovada para a execução de todos os itens previstos, incluindo ajustes não explícitos, porém necessários à funcionalidade plena do sistema de esgoto sanitário da edificação.

3.8.4.3 Condução dos Esgotos Sanitários e Estratégias Técnicas de Transporte Hidráulico

A condução dos esgotos sanitários no Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e na reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverá ser estruturada segundo critérios técnicos rigorosos, assegurando escoamento eficiente, estanqueidade e durabilidade do sistema ao longo de sua vida útil. O sistema deverá ser preferencialmente concebido para operar por gravidade, evitando, sempre que tecnicamente viável, a dependência de sistemas eletromecânicos de recalque. O transporte dos efluentes ocorrerá a partir de aparelhos sanitários - como lavatórios, vasos sanitários, chuveiros, mictórios, pias e tanques - até os dispositivos terminais do sistema predial, os quais realizarão a interface com a rede pública coletora ou outro sistema receptor aprovado.

Nos casos em que o escoamento gravitacional for inviável por razões geométricas ou de nível, deverá ser prevista a implantação de caixas coletoras estanques com sistemas de recalque. Tais caixas deverão ser dotadas de dispositivos de retenção de sólidos (grades, cestos ou telas removíveis), de modo a impedir o ingresso de detritos que comprometam o funcionamento das



bombas ou causem obstruções no sistema. Quando localizadas em ambientes confinados, as caixas coletoras deverão possuir vedação hermética e sistema de ventilação forçada ou natural, conforme exigido pela norma ABNT NBR 8160, com vistas a evitar emissões indesejadas de gases, proliferação de vetores e riscos de contaminação ambiental.

As mudanças de nível nas tubulações horizontais deverão ser realizadas por meio de conexões apropriadas, preferencialmente curvas de raio longo, evitando-se ângulos abruptos que provoquem perda de carga excessiva ou pontos de retenção de resíduos. Devem ser previstas peças de inspeção em todos os trechos de difícil acesso ou onde ocorrem mudanças de direção, bifurcações e transições de diâmetro, especialmente em trechos com mais de 15 metros. Tais peças permitirão manutenções preventivas e corretivas sem necessidade de demolição ou intervenção em acabamentos.

A condução horizontal dos efluentes ocorrerá por meio de ramais e sub-ramais ligados diretamente aos desconectores dos aparelhos sanitários, seguindo em direção aos tubos de queda. Os ramais deverão ser projetados com declividade mínima conforme a tabela da ABNT NBR 8160, de forma a evitar o acúmulo de sólidos e garantir a autolimpeza. Os tubos de queda, por sua vez, farão a condução vertical até caixas de inspeção (CI) ou poços de visita (PV), posicionados em níveis inferiores. Em edificações com mais de três pavimentos, será obrigatória a especificação de tubos de queda com resistência mecânica elevada, compatível com as pressões internas e os impactos hidrodinâmicos resultantes da queda livre dos efluentes.

Nas conexões inferiores das colunas, deverão ser utilizadas curvas de transição com raio ampliado e dispositivos de dissipação de energia, assegurando a integridade da rede e evitando sobrepressões e rupturas nos pontos de junção com os condutos horizontais. As tubulações que transportam efluentes contendo substâncias específicas - como gordura ou sabão - deverão seguir trajetos independentes, direcionando-se obrigatoriamente para caixas de gordura ou sistemas de pré-tratamento compatíveis com a legislação ambiental vigente.

Todas as soluções adotadas deverão constar expressamente no projeto



executivo, com detalhamento dos trajetos, cotas, declividades, materiais, diâmetros e dispositivos acessórios. Será obrigatória a compatibilização entre os projetos hidráulico-sanitários, arquitetônico, estrutural e de instalações especiais, de forma a eliminar interferências e garantir a coordenação entre as disciplinas.

Este anteprojeto configura-se como documento orientador das etapas de projeto básico, projeto executivo e execução da obra, e deverá ser integralmente respeitado pela CONTRATADA, que assume responsabilidade plena pela fiel observância dos critérios definidos pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), CONTRATANTE da obra. A CONTRATADA deverá, ainda, assegurar a aplicação das normas técnicas brasileiras - em especial as NBR 8160, 5626, 9649 e 15527, conforme aplicável - bem como as exigências do Código de Obras do Município de Salvador, da legislação sanitária estadual e das concessionárias de saneamento.

Cabe à CONTRATADA realizar uma análise técnica criteriosa de todos os documentos projetuais, das condições locais e dos parâmetros normativos, antes da elaboração de sua proposta, sendo vedadas alegações posteriores de omissões ou indefinições como fundamento para pleitos contratuais. Considera-se que a CONTRATADA possui qualificação técnica e experiência comprovada para executar todas as etapas do sistema de condução de esgotos sanitários, incluindo os ajustes ou complementações que, ainda que não descritos explicitamente, sejam imprescindíveis à funcionalidade plena, segurança e sustentabilidade do empreendimento.

3.8.4.4 Sistema de Ventilação Sanitária – Diretrizes Técnicas para Projeto e Execução

O sistema de ventilação sanitária constitui elemento fundamental do sistema predial de esgotamento sanitário, sendo responsável pela equalização de pressões internas nas tubulações, pela prevenção de refluxos gasosos e pela manutenção dos fechos hídricos dos desconectores sanitários, garantindo assim a salubridade dos ambientes e a adequada funcionalidade hidráulica da rede. A concepção, dimensionamento e execução desse sistema deverão obedecer



rigorosamente aos critérios estabelecidos pela ABNT NBR 8160 - Instalações Prediais de Esgoto Sanitário - Projeto e Execução, assegurando desempenho técnico compatível com a complexidade e a escala da edificação do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo.

O sistema será composto por colunas de ventilação, ramais de ventilação e tubos ventiladores individuais, interligados estrategicamente à rede de esgoto, devendo sua instalação ser orientada para a eliminação de gases, prevenção da formação de vácuos hidráulicos e proteção dos desconectores. A ligação entre tubos ventiladores e colunas ou ramais de ventilação deverá ocorrer, obrigatoriamente, acima da geratriz superior da canalização horizontal a que estiver associada, assegurando a despressurização e impedindo a propagação de odores. A extremidade superior de cada tubo ventilador deverá ser elevada no mínimo 30 cm acima da borda do aparelho sanitário mais elevado, permitindo a adequada dissipação dos gases.

Nas colunas de ventilação principais, deverá ser mantido o princípio de verticalidade ao longo de toda a edificação. Mudanças de direção, quando tecnicamente indispensáveis, deverão ser executadas com conexões que formem ângulos inferiores a 90°, de modo a preservar a continuidade do fluxo de ar e reduzir perdas de carga. Essas colunas deverão ser preferencialmente instaladas em shafts técnicos ou dutos verticais acessíveis, compatibilizados com os demais sistemas prediais.

No trecho final, localizado acima da cobertura da edificação, os tubos ventiladores deverão atender às seguintes exigências específicas: quando instalados sobre lajes ou telhados sem uso, sua elevação mínima será de 30 cm acima da cobertura; em áreas técnicas ou coberturas acessíveis, a altura mínima será de 2,00 metros, com a devida proteção mecânica. Em casos onde a extremidade da ventilação estiver a menos de 2,00 metros de janelas ou portas, o terminal deverá ser instalado a, no mínimo, 1,00 metro acima da verga da abertura, evitando riscos de contaminação por retorno de gases.

A distância entre os aparelhos sanitários e os pontos de ventilação deverá seguir rigorosamente os valores máximos estabelecidos pela NBR 8160,



garantindo que não haja risco de rompimento dos fechos hídricos. As terminações dos tubos ventiladores deverão ser dotadas de elementos que impeçam a entrada de detritos, insetos ou pequenos animais, como terminais tipo "chapéu chinês", "pato" ou similares, conforme prescrito em norma.

O anteprojeto em questão estabelece os parâmetros técnicos mínimos obrigatórios para o desenvolvimento do projeto básico, executivo e para a execução do sistema de ventilação, devendo a CONTRATADA respeitar integralmente o Termo de Referência do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). Todas as soluções deverão ser compatibilizadas com os projetos arquitetônico, estrutural e de instalações prediais, evitando interferências, conflitos de percurso ou acessibilidade restrita para manutenção.

A CONTRATADA será inteiramente responsável por garantir a conformidade técnica e normativa do sistema, cabendo-lhe realizar análise minuciosa dos documentos técnicos, condições locais e exigências do local de implantação. Eventuais omissões, lacunas ou indefinições que comprometam o desempenho do sistema ou que resultem em pleitos contratuais não serão admitidas. Considera-se, ainda, que a CONTRATADA possui expertise técnica suficiente para implementar, com qualidade e segurança, todas as medidas, dispositivos e ajustes necessários ao funcionamento completo e eficiente do sistema de ventilação sanitária previsto para o empreendimento.

3.8.4.5 Caixas de Esgoto, Gordura e Sabão: Dispositivos de Coleta, Inspeção e Controle de Resíduos Sanitários

As caixas de esgoto, gordura e sabão são elementos fundamentais do sistema predial de esgotamento sanitário, concebidas para permitir a coleta, inspeção, manutenção, separação e o controle de resíduos líquidos e sólidos provenientes das instalações sanitárias, cozinhas, copas e áreas de lavagem da edificação. Tais dispositivos devem ser implantados com base em critérios técnicos normativos definidos pela ABNT, em especial as normas NBR 8160, NBR 12209 e NBR 15527, entre outras correlatas, sendo sua concepção, localização e tipologia compatíveis com a função a que se destinam e com as características operacionais da edificação. A CONTRATADA deverá prever todas as soluções de modo a assegurar máxima eficiência hidráulica,



estanqueidade, facilidade de manutenção e segurança técnica, atendendo integralmente às exigências do Termo de Referência do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), ao Código de Obras do Município de Salvador e às diretrizes das concessionárias de saneamento.

As caixas de esgoto devem ser executadas, preferencialmente, em concreto armado moldado in loco, pré-moldado ou em PVC de alta resistência, de acordo com a profundidade e a carga mecânica incidente sobre elas. Essas estruturas terão a função de viabilizar o acesso à rede subterrânea para fins de inspeção, desobstrução e limpeza das tubulações, devendo estar localizadas em pontos estratégicos da rede, como mudanças de direção, cotas ou conexões de ramais e sub-ramais, respeitando as distâncias máximas normativas entre caixas e o posicionamento adequado em relação aos níveis do terreno e das superfícies pavimentadas. Quando localizadas em áreas externas sujeitas a tráfego de veículos, suas tampas deverão ter resistência mecânica conforme ABNT NBR 10160, com identificação em alto ou baixo relevo do tipo de fluido escoado.

Nas áreas de manipulação de alimentos, como copas, cozinhas, refeitórios e similares, o sistema de esgoto deverá incorporar obrigatoriamente caixas de gordura dimensionadas conforme a vazão e o número de pontos de coleta. Essas caixas podem ser do tipo simples, dupla ou especial, devendo conter anteparos ou grades de retenção, além de compartimentos internos que promovam a decantação de sólidos e a separação dos resíduos lipossolúveis (óleos, gorduras e graxas). Tais dispositivos deverão ser precedidos por caixas sifonadas ou desconectores, com declividades adequadas, grelhas de proteção e fácil acesso para a limpeza e inspeção periódica. O efluente tratado nas caixas de gordura será então direcionado à rede geral de esgoto, mediante inspeção prévia em caixa de passagem ou caixa de inspeção específica.

Para os efluentes oriundos de áreas de lavagem, vestiários e ambientes com presença de sabão ou detergente, será exigida a instalação de caixas de sabão com tipologia adequada à demanda. Esses dispositivos têm como função a retenção de espuma e substâncias surfactantes, impedindo que esses resíduos comprometam o desempenho do sistema geral de esgoto sanitário. Após a decantação e separação, os efluentes serão direcionados para as caixas



de inspeção e, em seguida, à rede principal. Sempre que tecnicamente possível, deverá ser adotada a segregação das linhas de esgoto com presença de gordura e sabão, evitando misturas que possam gerar incrustações, refluxos ou reações químicas indesejadas nas tubulações.

Nas edificações com múltiplos pavimentos - como é o caso do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador - será obrigatória a adoção de condutores verticais reforçados, com segmentação hidráulica entre condutores primários e secundários, sempre que a altura de queda livre ultrapassar 10 metros. O objetivo dessa medida é mitigar os efeitos da turbulência provocada pela queda dos efluentes, assegurando a estabilidade e o desempenho do sistema. O condutor primário será responsável pela condução dos resíduos oriundos dos pavimentos superiores, enquanto o condutor secundário coletará os resíduos dos pavimentos inferiores. Essa subdivisão evita o refluxo hidráulico e protege os sifões e desconectores instalados nas áreas de uso mais próximo ao solo.

Todas as caixas - sejam de esgoto, gordura ou sabão - deverão ser projetadas com tampas removíveis e dotadas de dispositivos de vedação que impeçam a liberação de gases nocivos. Sua instalação deverá respeitar as condições de acessibilidade, ventilação, proteção mecânica e integridade construtiva. É imprescindível que sejam integradas ao projeto de arquitetura, estrutura e instalações prediais, sendo devidamente compatibilizadas com os elementos do sistema hidráulico, elétrico e de impermeabilização. A CONTRATADA deverá apresentar, na etapa de projeto executivo, todos os cortes, detalhes construtivos, memoriais de cálculo e especificações dos dispositivos de inspeção e coleta, assegurando que sua execução siga as metodologias normativas e os padrões de desempenho previstos.

A CONTRATADA assume total responsabilidade pela execução conforme os projetos aprovados, devendo realizar, previamente, a verificação de compatibilidade entre os documentos, especificações técnicas e condições reais de implantação. Eventuais omissões ou indefinições não poderão ser alegadas para justificar aditivos contratuais ou revisões de escopo, presumindo-se que a CONTRATADA detém a expertise necessária para a execução integral de todas



as obras, serviços e dispositivos complementares indispensáveis ao funcionamento seguro e eficiente das instalações prediais de esgoto sanitário.

3.8.4.6 Caixas de Inspeção - Elementos de Acesso e Controle das Redes de Esgotamento e Drenagem

As caixas de inspeção são dispositivos essenciais no conjunto de elementos que compõem os sistemas prediais de esgotamento sanitário e de águas pluviais. Têm como função primária permitir o acesso físico aos condutos subterrâneos para execução de manutenções preventivas e corretivas, como limpezas, desobstruções, inspeções técnicas ou reparos localizados, sendo fundamentais para assegurar a durabilidade e a funcionalidade dos sistemas hidráulicos da edificação. No contexto do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, sua correta implantação deve seguir rigorosos critérios técnicos e atender integralmente ao Termo de Referência do TJBA, às normas da ABNT, aos Códigos de Obras locais e às diretrizes das concessionárias.

As caixas deverão ser, preferencialmente, moldadas in loco com estrutura em concreto armado, podendo, alternativamente, ser executadas em alvenaria revestida ou em concreto pré-moldado, desde que garantidas sua estanqueidade, resistência química e integridade mecânica. A escolha do sistema construtivo será pautada pela profundidade do dispositivo, pela intensidade do tráfego sobre a tampa e pelas características geotécnicas locais. Para condições de maior profundidade, exposição a cargas pesadas ou necessidade de padronização industrial, é recomendada a utilização de anéis pré-moldados em concreto armado com juntas vedadas, assentados sobre base de concreto estrutural com fundo conformado à geometria do conduto, garantindo continuidade hidráulica e autolimpeza.

A laje de fundo deverá ser executada com declividade mínima de 1% em direção ao ponto de saída da caixa e conter canaleta em meia-cana moldada em argamassa de alta resistência (mínimo 5 MPa) ou revestimento polimérico, com superfície lisa, contínua e inclinada, a fim de evitar a deposição de sólidos. As paredes internas das caixas, quando em alvenaria, deverão receber



revestimento impermeável e resistente a agentes químicos, especialmente nas caixas destinadas a receber efluentes com alto teor de gordura ou sabão. A espessura mínima das paredes laterais será de 20 cm, salvo especificação superior em projeto.

As tampas devem atender aos critérios de resistência à carga, segurança e acabamento. Em áreas externas, as tampas devem possuir fechamento hermético, ser confeccionadas em ferro fundido ou concreto armado com dispositivo de engate manual e, obrigatoriamente, dispor de alojamento para fixação de marco de nível, garantindo rastreabilidade. Em áreas internas, as tampas deverão ser niveladas ao piso acabado, preferencialmente com acabamento compatível, como tampa metálica embutida com aplicação do mesmo revestimento superficial, respeitando critérios de estanqueidade e higiene.

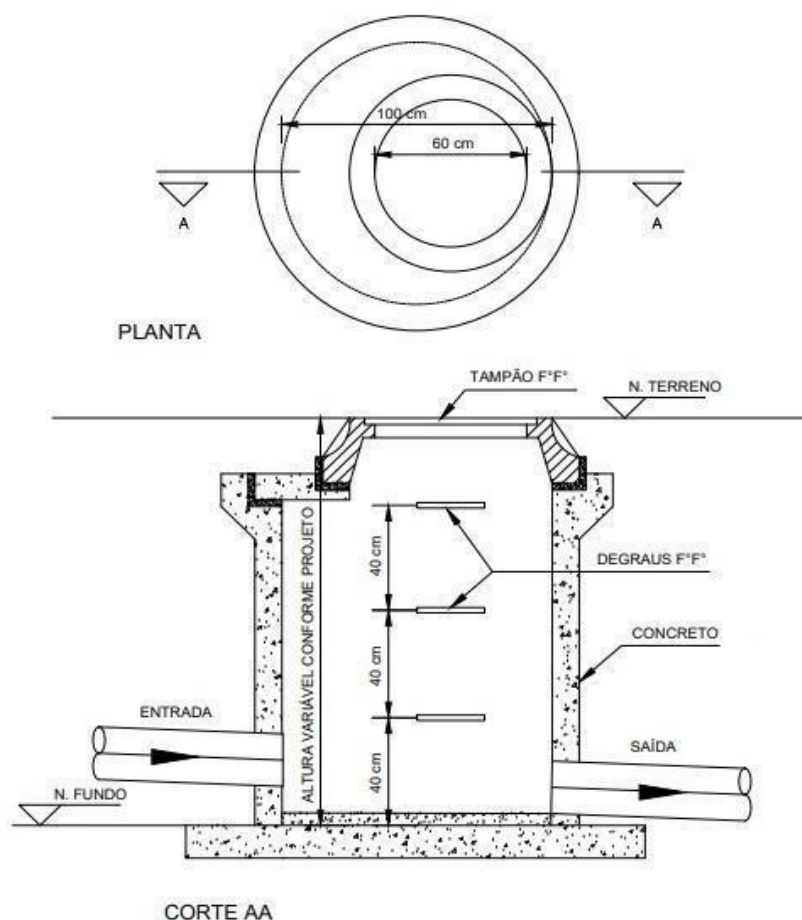
A disposição das caixas no sistema deverá seguir critérios de projeto: a) a cada 15 a 20 metros em trechos retilíneos; b) em todas as mudanças de direção; c) nas interligações entre subcoletoras e ramais principais; d) nos pés de coluna; e) em transições de diâmetro ou material; e f) junto às ligações com a rede pública. A profundidade das caixas não deve ultrapassar 1,00 metro; acima deste valor, será obrigatória a substituição por poço de visita (PV), com diâmetro mínimo de 60 cm e dispositivos de acesso vertical (escada marinheiro ou ganchos metálicos galvanizados).

As caixas de inspeção devem ser projetadas em compatibilização com os projetos de estrutura, impermeabilização, paisagismo, redes elétricas enterradas e pavimentação. O posicionamento deverá garantir fácil acesso aos técnicos de manutenção, evitando sua instalação em locais de difícil manobra ou sobre áreas impermeabilizadas sem proteção mecânica. Também deverão ser previstos dispositivos de identificação e sinalização permanente (ex.: plaqueta em aço inoxidável ou gravação na tampa com identificação da finalidade da caixa), de forma a facilitar o mapeamento e gerenciamento do sistema.

A CONTRATADA será integralmente responsável pela correta execução das caixas de inspeção, devendo adotar todos os critérios normativos da ABNT NBR 8160 (Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução), NBR

9649 (Poços de visita), além das diretrizes locais aplicáveis, garantindo total compatibilidade com o desempenho esperado, segurança sanitária, estanqueidade e robustez construtiva. A ausência de atendimento aos critérios aqui descritos será considerada falha técnica passível de responsabilização contratual.

Figura 69: Detalhamento Técnico de Poço de Visita (PV) em Concreto Pré-moldado – Planta e Corte



Fonte: Parte do escopo projetual em questão

3.8.4.7 Aparelhos Sanitários

A instalação dos aparelhos sanitários no Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e na reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverá seguir rigorosamente os projetos hidrossanitários, arquitetônicos e de acessibilidade, assegurando a funcionalidade, segurança, salubridade, conforto e facilidade de manutenção dos sistemas prediais. Cada componente - incluindo



vasos sanitários, lavatórios, mictórios, pias, tanques e chuveiros - deverá ser instalado com absoluta observância das cotas altimétricas, distanciamentos mínimos, alinhamentos e inclinações previstas, garantindo o correto escoamento dos efluentes e a vedação hermética contra a emissão de gases da rede de esgoto.

Todos os aparelhos sanitários especificados deverão ser fabricados em materiais duráveis e higienizáveis, como louça vitrificada ou aço inoxidável, conforme exigido para ambientes institucionais de uso intenso, e deverão possuir certificação conforme os critérios do Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H) e aprovação do INMETRO. A CONTRATADA será responsável por assegurar que todos os componentes estejam em perfeito estado de conservação, livres de defeitos, rachaduras, deformações ou falhas construtivas, devendo ainda respeitar as diretrizes estabelecidas nas normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), especialmente a NBR 8160 (Sistemas Prediais de Esgoto Sanitário - Projeto e Execução), a NBR 15575 (Desempenho de Edificações Habitacionais) e a NBR 9050 (Acessibilidade a edificações).

A instalação deverá ser realizada com rigor técnico, garantindo a estabilidade mecânica dos aparelhos, a estanqueidade das conexões, o uso de desconectores apropriados com fecho hídrico e a perfeita compatibilidade entre os sistemas de alimentação de água e drenagem sanitária. A CONTRATADA deverá prever, ainda, o fornecimento e instalação de registros de gaveta, válvulas de descarga, torneiras com arejadores, sifões e demais componentes complementares indicados em projeto.

Todos os serviços correlatos à implantação dos aparelhos sanitários - tais como abertura e recomposição de rasgos em paredes e lajes para passagem de tubulações, regularização e nivelamento dos pisos, fixação dos dispositivos sanitários, alinhamento das tampas de caixas de inspeção e execução de acabamentos - deverão ser cuidadosamente executados, assegurando a integridade dos elementos construtivos, a estanqueidade da impermeabilização e a compatibilização com as demais disciplinas envolvidas, como arquitetura, estrutura e elétrica.



A recomposição final dos elementos afetados deverá respeitar os materiais, texturas, cores e padrões de acabamento estabelecidos nos projetos executivos e memoriais descritivos, garantindo uniformidade visual, resistência ao uso contínuo e facilidade de higienização, atendendo plenamente às exigências técnicas e funcionais do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), CONTRATANTE da obra. A CONTRATADA assume plena responsabilidade técnica e executiva por todos os serviços e intervenções descritas, estando ciente de que qualquer omissão, não conformidade ou falha de execução será objeto de reprovação imediata e exigirá correção sem ônus adicional à CONTRATANTE.

3.8.4.8 Manutenção e Proteção

O sistema predial de esgoto sanitário a ser implantado no Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e na reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverá ser projetado e executado com elevado rigor técnico, de modo a garantir sua plena eficiência hidráulica, segurança sanitária e compatibilidade com os demais sistemas prediais da edificação. Sua concepção deverá assegurar o escoamento contínuo e ininterrupto dos efluentes, prevenindo a ocorrência de refluxos, obstruções ou vazamentos e permitindo, de forma facilitada, a inspeção, manutenção e limpeza periódica dos trechos acessíveis, com o mínimo impacto à operação do edifício.

A separação absoluta entre o sistema de esgoto sanitário e o sistema de águas pluviais é requisito mandatório, sendo expressamente vedada qualquer forma de interligação entre essas redes. Essa diretriz visa eliminar riscos de contaminação cruzada e está em conformidade com as exigências da ABNT NBR 8160 (Sistemas Prediais de Esgoto Sanitário) e das regulamentações das concessionárias locais, assegurando a integridade dos sistemas de abastecimento de água potável e a proteção da saúde pública. As tubulações de esgoto não poderão, em hipótese alguma, ser instaladas em áreas que ofereçam risco potencial de contaminação da rede de água fria ou que comprometam o desempenho funcional de instalações elétricas, hidráulicas, de dados ou outros sistemas prediais.



Ainda que se recomende evitar o encaminhamento de tubulações de esgoto por áreas de permanência prolongada, como salas de audiência, gabinetes e setores administrativos, admite-se, em casos tecnicamente justificados, sua passagem por forros ou alvenarias desses ambientes desde que sejam adotadas soluções construtivas com isolamento acústico eficaz. Nestes casos, deverão ser previstos invólucros com preenchimento de material fonoabsorvente e vedação contínua para reduzir a propagação de ruídos e vibrações gerados pela passagem dos efluentes, em conformidade com os requisitos de conforto ambiental previstos na ABNT NBR 15575.

A CONTRATADA deverá prever a instalação dos principais componentes do sistema em áreas acessíveis, preferencialmente concentrados em shafts técnicos ou dutos de inspeção verticais e horizontais, que permitam acesso seguro e desobstruído para intervenções futuras. Trechos extensos da tubulação ou que apresentem mudanças de direção, desníveis ou conexões críticas deverão ser executados com peças especiais do tipo “Y” providas de tampões removíveis para inspeção, assegurando a facilidade de manutenção e reduzindo o risco de obstruções. Além disso, deverão ser previstos dispositivos de retenção, como grelhas e grades nas entradas dos ramais, para evitar a introdução de corpos estranhos que comprometam o funcionamento do sistema.

O sistema deverá incorporar mecanismos adequados de ventilação primária e secundária, garantindo a compensação de pressões e a preservação dos fechos hídricos dos desconectores. A separação física entre as tubulações de esgoto e os condutos de ventilação deverá ser rigorosamente respeitada, impedindo a migração de gases contaminantes para os ambientes ocupados. O sistema de ventilação deverá ser projetado para permitir a renovação do ar e a eliminação de odores, contribuindo para o conforto ambiental da edificação.

A execução das instalações deverá observar integralmente as diretrizes do anteprojeto e das etapas subsequentes (projeto básico e executivo), conforme definido neste memorial técnico, devendo atender com precisão aos parâmetros estabelecidos pelo Termo de Referência elaborado pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), CONTRATANTE da obra. Todas as soluções adotadas deverão obedecer às normas da ABNT, às exigências do Código de



Obras do Município de Salvador, às regulamentações da EMBASA e demais concessionárias de saneamento, além dos padrões de qualidade exigidos para edificações institucionais de alta complexidade.

A CONTRATADA assume total responsabilidade técnica e executiva por todas as atividades relacionadas à execução do sistema de esgoto sanitário, devendo realizar, previamente à elaboração de sua proposta, análise criteriosa de todas as peças técnicas, memoriais, plantas e condições reais do local. Fica vedada a alegação de omissões, incompatibilidades ou indefinições como justificativa para pleitos financeiros adicionais ou alterações contratuais. Presume-se que a CONTRATADA detenha o conhecimento técnico e a experiência necessários para interpretar os documentos técnicos apresentados, bem como para propor, executar e complementar as soluções construtivas indispensáveis à entrega de um sistema plenamente funcional, seguro, estanque, de fácil manutenção e em conformidade com todas as normas e exigências legais em vigor.

3.8.4.9 Compatibilização com Outros Sistemas Prediais

A compatibilização do sistema predial de esgoto sanitário com os demais sistemas da edificação constitui etapa técnica indispensável para garantir a integridade construtiva, a funcionalidade integrada das instalações e a prevenção de interferências físicas ou operacionais entre os subsistemas da obra. No caso específico do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, a correta articulação entre os projetos de esgoto sanitário e as demais disciplinas - hidráulica, elétrica, estrutural, arquitetura, climatização, impermeabilização, entre outras - deverá ser conduzida com elevado rigor técnico desde a fase de anteprojeto até a execução final.

A CONTRATADA será responsável por assegurar que todos os lançamentos, trajetos e interferências do sistema de esgoto sanitário estejam compatibilizados com os eixos estruturais, os shafts técnicos, as lajes nervuradas, os elementos de reforço e contenção, bem como com as passagens de eletrocalhas, dutos de dados, redes pluviais e de água potável. As tubulações



de esgoto não deverão transpassar vigas ou pilares de concreto armado, devendo suas rotas ser planejadas de forma a respeitar os elementos estruturais da edificação. Em casos excepcionais, nos quais sejam inevitáveis atravessamentos, deverá haver consulta prévia ao projetista estrutural, com apresentação de soluções construtivas específicas e devidamente detalhadas.

Adicionalmente, é imprescindível garantir o distanciamento regulamentar entre as redes de esgoto e as redes de abastecimento de água potável, evitando qualquer possibilidade de contaminação cruzada, conforme previsto na ABNT NBR 5626 e na NBR 8160. As tubulações de esgoto não deverão ser instaladas acima de forros técnicos ou eletrocalhas que conduzam linhas de energia elétrica, voz e dados, exceto nos casos em que medidas específicas de contenção e proteção contra vazamentos sejam implementadas, de modo a preservar a integridade e segurança dos sistemas envolvidos.

Deverão ser rigorosamente observadas as exigências de acessibilidade e os critérios arquitetônicos relacionados ao posicionamento dos aparelhos sanitários e elementos de inspeção. O posicionamento dos ramais de descarga, colunas de esgoto e caixas de inspeção deverá ser realizado de maneira a não interferir nos elementos visuais, forros decorativos, rebaixos de teto ou dispositivos de iluminação e exaustão. Além disso, os sistemas de impermeabilização de áreas molhadas deverão ser executados previamente à instalação das tubulações embutidas em pisos, com perfeita coordenação entre os serviços, a fim de evitar comprometimentos futuros da estanqueidade.

A CONTRATADA deverá promover reuniões de compatibilização entre as disciplinas envolvidas e submeter ao TJBA, CONTRATANTE da obra, os desenhos integrados e detalhes executivos revisados que demonstrem a plena articulação entre os sistemas prediais. A inexistência de conflitos construtivos e funcionais será critério fundamental para a aprovação dos projetos executivos e para o início das atividades em campo. Eventuais ajustes durante a obra deverão ser imediatamente comunicados, discutidos e formalmente autorizados, sendo vedadas alterações unilaterais.

Portanto, a compatibilização do sistema de esgoto sanitário com os demais sistemas prediais deverá ser entendida como uma diretriz técnica e



contratual inegociável, cuja negligência poderá comprometer seriamente a funcionalidade, a durabilidade e a segurança da edificação, implicando em sanções contratuais e na reprovação das etapas executivas por parte da fiscalização técnica do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia.

3.8.5 Plantas Técnicas e Documentação

A documentação técnica das instalações hidrossanitárias do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo constitui um conjunto fundamental para a execução precisa da obra, a obtenção das aprovações legais e a garantia da operação segura e eficiente dos sistemas. Esta documentação engloba as plantas técnicas, os memoriais descritivos e de cálculo, os diagramas de funcionamento, os esquemas hidráulicos, os detalhes executivos, bem como todos os documentos necessários para solicitação de ligações definitivas junto às concessionárias públicas, em especial à EMBASA.

As plantas técnicas deverão representar graficamente, com exatidão e conforme os padrões estabelecidos pela ABNT NBR 6492 e normas específicas das disciplinas hidrossanitárias, todos os elementos dos sistemas de água fria, água quente, esgoto sanitário, drenagem pluvial, reuso de águas cinzas e aproveitamento de águas pluviais. Tais plantas deverão incluir indicações de traçado de tubulações, diâmetros, declividades, conexões, registros, pontos de ventilação, reservatórios, caixas de inspeção, aparelhos sanitários e equipamentos hidráulicos, com total compatibilização entre as demais disciplinas (estrutura, elétrica, arquitetura, impermeabilização e climatização), evitando interferências e retrabalhos em obra.

Os memoriais descritivos deverão detalhar as soluções adotadas, os materiais especificados, as condições de uso e desempenho esperadas, os critérios normativos de referência e as justificativas técnicas que embasaram a concepção dos sistemas. Serão exigidos documentos separados para cada subsistema, contendo todas as informações necessárias à sua correta execução e operação. De igual modo, os memoriais de cálculo deverão comprovar, por meio de cálculos hidráulicos e sanitários, o dimensionamento adequado das



redes e dispositivos, incluindo perda de carga, pressões de serviço, vazões simultâneas, volumes de reservação e especificação de componentes críticos, em total conformidade com a ABNT NBR 5626, NBR 8160, NBR 12266, NBR 15527, entre outras.

A documentação necessária para a aprovação legal inclui ainda os documentos exigidos para obtenção de alvarás técnicos e ligações definitivas de água e esgoto junto à EMBASA, Corpo de Bombeiros e demais órgãos reguladores. Serão exigidas Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs), formulários técnicos, croquis de ligação, estimativas de consumo e geração de efluentes, plantas assinadas e compatibilizadas, além de memoriais descritivos e de cálculo validados por profissionais habilitados. Cabe à CONTRATADA o protocolo, acompanhamento e atendimento de todas as exigências administrativas até o deferimento dos pedidos de ligação e licenciamento, assumindo plena responsabilidade por essa tramitação.

Ao término da execução, será obrigatória a entrega da documentação as built, contendo todas as alterações realizadas em campo devidamente incorporadas às plantas e esquemas. Esta versão final deverá incluir croquis atualizados, relatórios de execução, registros fotográficos, localização precisa de caixas, registros e trechos embutidos, bem como diagramas funcionais. Devem ser entregues, ainda, os manuais técnicos de operação e manutenção, contendo instruções detalhadas para uso correto, limpeza, inspeções periódicas, substituições de componentes, planos de manutenção preventiva e corretiva, bem como diretrizes para eventuais intervenções futuras.

Além disso, a CONTRATADA deverá apresentar, para validação da fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), um plano completo de testes e comissionamento das instalações hidrossanitárias, contendo ensaios de estanqueidade, testes de pressão e vazão, relatórios técnicos de desempenho e laudos emitidos por profissionais legalmente habilitados. Nenhum sistema será considerado aceito sem a realização e aprovação desses ensaios.

A ausência, insuficiência ou inconsistência de qualquer item documental implicará a suspensão da liberação técnica e da aceitação dos serviços, até que



as exigências sejam integralmente atendidas. A CONTRATADA será responsabilizada por eventuais atrasos e retrabalhos decorrentes da não apresentação ou inadequação da documentação técnica, cabendo-lhe corrigir ou complementar, sem ônus à CONTRATANTE, todas as pendências eventualmente apontadas pela fiscalização.

Assim, as plantas técnicas, os memoriais e toda a documentação associada às instalações hidrossanitárias configuram não apenas um registro formal das soluções projetadas e executadas, mas um instrumento obrigatório de gestão, fiscalização, manutenção e legalização da obra. Seu rigor técnico e completude são indispensáveis para assegurar a conformidade normativa, o desempenho dos sistemas e a responsabilidade institucional do TJBA na gestão do seu patrimônio público.

3.8.6 Gestão Técnica e Supervisão das Instalações Hidrossanitárias

A gestão técnica e a supervisão das instalações hidrossanitárias do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverão ser conduzidas com elevado rigor metodológico, desde as fases iniciais de planejamento até a entrega definitiva da obra. Tais atividades constituem elemento fundamental para garantir a plena conformidade das instalações com os projetos aprovados, a observância das normas técnicas vigentes e o atendimento aos critérios de desempenho exigidos pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), CONTRATANTE da obra.

A CONTRATADA será integralmente responsável pela coordenação técnica dos serviços hidrossanitários, devendo garantir que todas as atividades de execução estejam respaldadas por projetos executivos compatibilizados, devidamente analisados por profissionais legalmente habilitados. A supervisão deverá contemplar o acompanhamento sistemático dos serviços em campo, assegurando a correta aplicação dos materiais especificados, o cumprimento das cotas e alinhamentos indicados em projeto, a estanqueidade das conexões e a perfeita funcionalidade dos sistemas de água fria, água quente, esgoto sanitário, drenagem pluvial, reuso de águas cinzas e aproveitamento de águas pluviais, quando previstos.



Deverão ser adotados procedimentos padronizados de inspeção técnica, com registro fotográfico, relatórios de não conformidades, planos de ação corretiva e checklists de verificação de etapas construtivas. Esses registros comporão o acervo de controle da qualidade da obra, devendo ser disponibilizados para a fiscalização do TJBA sempre que solicitado. O não atendimento a qualquer especificação técnica, norma da ABNT ou diretriz do projeto poderá ensejar a imediata reprovação dos serviços, sendo obrigatória sua correção sem qualquer ônus adicional à CONTRATANTE.

Adicionalmente, a CONTRATADA deverá promover reuniões técnicas periódicas com os responsáveis pelas demais disciplinas (estrutura, elétrica, arquitetura, climatização, automação e impermeabilização), com o objetivo de garantir a compatibilização efetiva das redes e prevenir interferências físicas, conflitos operacionais ou retrabalhos em obra. Todas as alterações, adaptações ou soluções construtivas não previstas originalmente deverão ser previamente submetidas à aprovação formal da fiscalização técnica do TJBA.

A gestão técnica das instalações deverá incluir também o desenvolvimento de um plano detalhado de testes e comissionamento, a ser executado ao final da implantação dos sistemas. Serão exigidos ensaios de estanqueidade, testes de pressão e escoamento, inspeções visuais e funcionais dos aparelhos sanitários, reservatórios, válvulas, bombas, registros e dispositivos de reuso. O sistema somente será considerado concluído após a apresentação de laudos técnicos assinados por profissional habilitado, atestando sua conformidade com os parâmetros de desempenho e segurança estabelecidos em projeto.

Por fim, a CONTRATADA deverá entregar à CONTRATANTE um conjunto completo de documentação técnica - incluindo as built das redes hidrossanitárias, manuais de operação e manutenção, memoriais técnicos atualizados, instruções para uso racional da água e orientações para intervenções futuras - garantindo assim a rastreabilidade das soluções adotadas e a longevidade das instalações. O não fornecimento destes documentos poderá acarretar a não aceitação formal dos sistemas pela fiscalização do TJBA.

A gestão técnica e a supervisão das instalações hidrossanitárias não



constituem apenas uma obrigação contratual, mas um compromisso com a qualidade, segurança, sustentabilidade e eficiência operacional das edificações institucionais vinculadas ao Poder Judiciário da Bahia.

3.8.7 Sustentabilidade Hídrica e Certificação Ambiental

A adoção de estratégias de sustentabilidade hídrica no Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e na reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo constitui um dos pilares do desempenho ambiental da edificação, refletindo o compromisso institucional do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) com a gestão responsável dos recursos naturais e a mitigação dos impactos ambientais gerados pelas construções públicas. As diretrizes estabelecidas para este projeto buscam garantir a eficiência no uso da água, a redução da dependência de recursos potáveis para usos não essenciais e a incorporação de soluções técnicas que possibilitem o alcance de padrões elevados de desempenho hídrico, passíveis de reconhecimento por certificações ambientais nacionais e internacionais.

Nesse contexto, a CONTRATADA deverá incorporar, desde a fase de projeto até a execução e operação, um conjunto de medidas técnicas e operacionais voltadas à racionalização do consumo de água, à reutilização de volumes não potáveis e à minimização de perdas nos sistemas prediais. Entre essas ações destacam-se: a instalação de aparelhos economizadores de água (como torneiras temporizadas, válvulas de descarga com acionamento duplo e mictórios secos ou de baixo consumo), o uso de arejadores, o reuso de águas cinzas tratadas para fins não potáveis (ex. descarga sanitária), o aproveitamento de águas pluviais em áreas externas e a adoção de paisagismo com espécies nativas e de baixa demanda hídrica. Essas soluções deverão ser compatibilizadas com os sistemas de abastecimento e esgotamento e atender plenamente às normas da ABNT, notadamente a NBR 5626, NBR 15527, NBR 13969 e NBR 15575, bem como às exigências das concessionárias de saneamento e dos órgãos ambientais competentes.

Adicionalmente, a edificação deverá estar preparada para atender, caso requerido pela CONTRATANTE, aos critérios estabelecidos por certificações



ambientais de referência os quais avaliam aspectos de eficiência hídrica, energética, qualidade ambiental interna, gestão de resíduos e inovação. Para tanto, todos os dispositivos, sistemas e estratégias implementadas deverão ser passíveis de comprovação documental, com fornecimento de laudos, etiquetas de conformidade do INMETRO, certificações de desempenho hídrico dos equipamentos e simulações de economia no uso final de água.

A CONTRATADA será integralmente responsável pela incorporação e detalhamento técnico dessas estratégias nos projetos executivos, devendo demonstrar a eficácia das soluções propostas por meio de memoriais descritivos específicos, cálculos comparativos de consumo, estimativas de economia anual e planos de operação sustentável das instalações. Deverá ainda fornecer manuais de uso racional da água e de manutenção preventiva dos sistemas sustentáveis instalados, garantindo que a gestão do equipamento público permaneça alinhada às diretrizes de eficiência ao longo de sua vida útil.

A fiscalização técnica do TJBA terá competência para avaliar a conformidade de todas as soluções adotadas com os objetivos de desempenho hídrico e ambiental do empreendimento, podendo exigir ajustes, substituições ou complementações sempre que identificadas incompatibilidades ou insuficiência técnica. O não atendimento às exigências de sustentabilidade especificadas neste memorial poderá acarretar a reprovação dos sistemas, sendo responsabilidade exclusiva da CONTRATADA as providências necessárias para sua adequação.

Dessa forma, o eixo de sustentabilidade hídrica e certificação ambiental deve ser compreendido como parte integrante do desempenho global da edificação judiciária, sendo essencial para a sua legitimidade ambiental, sua eficiência operacional e seu alinhamento com os princípios da responsabilidade pública e socioambiental do Poder Judiciário da Bahia.

3.8.8 Diretrizes Complementares para Implantação e Operação dos Sistemas Hidrossanitários

O presente memorial técnico, enquanto instrumento orientador das etapas de anteprojeto, projeto básico, projeto executivo e execução das obras



do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, estabelece neste tópico um conjunto de diretrizes técnicas complementares destinadas à implantação segura, eficiente e em conformidade com os padrões normativos aplicáveis aos sistemas hidrossanitários da edificação. Essas diretrizes abrangem os sistemas de água fria, água quente, esgoto sanitário e drenagem pluvial, e devem ser observadas de forma integral pela CONTRATADA, conforme os critérios estabelecidos no Termo de Referência do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), CONTRATANTE da obra.

O sistema de água fria deverá ser dimensionado de modo a garantir pressão e vazão adequadas em todos os pontos de consumo, conforme os critérios estabelecidos na ABNT NBR 5626:2020. As tubulações deverão ser instaladas com inclinação mínima para esvaziamento, previsão de registros de manobra acessíveis e total compatibilidade com os traçados estruturais e arquitetônicos da edificação. Será vedada qualquer sobreposição direta com redes elétricas ou de dados, devendo-se respeitar as distâncias mínimas de segurança. Toda a rede de abastecimento deverá ser totalmente estanque, com execução de testes prévios antes do fechamento dos revestimentos. Os sistemas de reservação inferior e superior deverão ser dotados de dispositivos de limpeza, extravasamento e proteção contra contaminações, com compartimentação conforme exigido pelas normas. As interligações com redes pluviais, de reuso ou outras fontes são terminantemente proibidas.

Nas áreas que demandarem fornecimento de água quente, como vestiários e copas técnicas, o sistema deverá seguir as diretrizes da ABNT NBR 7198:1993, garantindo segurança térmica e eficiência energética. Deverão ser adotadas tubulações apropriadas para condução de água aquecida, com isolamento térmico adequado e dispositivos de segurança como válvulas de retenção, de alívio e misturadores com controle de temperatura. Os trechos aparentes ou expostos à insolação deverão ser protegidos contra dilatação e perda térmica. A CONTRATADA deverá prever, quando aplicável, a compatibilização do sistema de aquecimento central ou individual com a demanda real dos setores, sem comprometer a pressão ou o equilíbrio da rede.



No que se refere ao sistema de esgoto sanitário, a ligação de todos os pontos deverá ser feita exclusivamente à rede pública de esgotamento sanitário, obedecendo às normas da ABNT NBR 8160:1999 e às exigências da EMBASA. Devem ser evitadas conexões em desvios de tubos de queda, recomendando-se, nesses casos, a instalação de colunas independentes ou ligações abaixo dos desvios para garantir o escoamento adequado. As tubulações deverão ser rigidamente fixadas, com suportes dimensionados para suportar cargas permanentes e absorver movimentações estruturais, prevenindo deformações e falhas nas conexões. Dispositivos sanitários e ralos não deverão ser conectados diretamente a subcoletores com presença de detergentes ou substâncias aeradas, evitando o retorno de espuma e comprometimento da ventilação. Ralos sifonados pouco utilizados deverão receber descarga indireta de lavatórios ou bebedouros, mantendo o fecho hídrico e evitando a liberação de gases para o ambiente. Equipamentos como máquinas de lavar pratos deverão ser conectados por meio de fecho hídrico próprio e com ramais resistentes à temperatura, sendo vedada a ligação direta a caixas sifonadas ou ralos de piso.

O sistema de drenagem pluvial deverá garantir o escoamento rápido e seguro das águas provenientes das coberturas e áreas externas, evitando acúmulos, refluxos ou erosões. Os condutores verticais deverão ser protegidos durante a execução da obra, impedindo a entrada de detritos e resíduos que comprometam a funcionalidade da rede. Os pontos de captação deverão estar compatibilizados com os elementos de impermeabilização e os dispositivos de retenção e descarte deverão ser especificados conforme a NBR 10844 e a legislação municipal. As conexões com o sistema de esgoto sanitário são proibidas em qualquer hipótese.

Durante a execução dos serviços, todas as extremidades das tubulações deverão permanecer devidamente vedadas, sendo expressamente proibida a utilização de buchas de papel, madeira ou qualquer material improvisado para tal finalidade. Todas as soluções técnicas e os materiais aplicados deverão atender rigorosamente às normas da ABNT, ao Código de Obras do Município de Salvador, às exigências das concessionárias de serviços públicos e aos padrões de excelência estabelecidos pela fiscalização do TJBA. Qualquer não



conformidade, inadequação ou incompatibilidade deverá ser prontamente corrigida, sem ônus adicional para a CONTRATANTE.

A CONTRATADA assume plena e exclusiva responsabilidade técnica e executiva pela perfeita execução dos sistemas hidrossanitários, devendo realizar análise minuciosa de todos os documentos técnicos, projetos, memoriais, condições de campo e demais informações fornecidas antes da apresentação de sua proposta. Eventuais omissões ou lacunas não serão aceitas como justificativa para pleitos de aditivos contratuais. Considera-se, ainda, que a CONTRATADA detém a expertise necessária para executar a obra em sua integralidade, incluindo ajustes e complementações técnicas implícitas que assegurem o funcionamento, desempenho e operação dos sistemas previstos.

Dessa forma, as diretrizes aqui estabelecidas complementam o escopo técnico geral do projeto hidrossanitário e reforçam o compromisso da obra com a segurança, durabilidade, eficiência operacional e conformidade normativa exigida nas edificações institucionais vinculadas ao Tribunal de Justiça do Estado da Bahia.

3.8.9 Considerações Finais

As diretrizes técnicas estabelecidas nesta seção do memorial descritivo constituem o arcabouço normativo, funcional e conceitual que fundamenta o anteprojeto das instalações hidrossanitárias do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. Este documento tem como propósito fornecer uma base sólida, coerente e tecnicamente estruturada para a elaboração das etapas subsequentes - projeto básico, projeto executivo e execução da obra - assegurando a continuidade metodológica do processo projetual, a compatibilização entre disciplinas e a aderência aos padrões de qualidade, segurança e desempenho exigidos pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), CONTRATANTE da intervenção.

A abordagem adotada nesta fase preliminar foi orientada por critérios técnicos rigorosos, alinhados às normas nacionais e aos requisitos legais que regem edificações públicas de alta complexidade, com atenção especial às interações entre os subsistemas hidrossanitários e os demais componentes



prediais. Foram contemplados os sistemas de água fria, água quente, esgoto sanitário, drenagem pluvial, reuso de águas cinzas, aproveitamento de águas pluviais, dispositivos economizadores e estratégias voltadas à sustentabilidade hídrica, com vistas a garantir o pleno desempenho técnico e ambiental da edificação, ao longo de sua vida útil.

Foram também consolidadas, com robustez e precisão, as diretrizes relativas ao dimensionamento hidráulico, às condições de reservação, bombeamento, ventilação e inspeção, aos critérios de estanqueidade e segurança das instalações, à compatibilização física com estruturas, arquitetura, elétrica e impermeabilização, e à previsão de sistemas de monitoramento, automação e comissionamento. Além disso, a concepção das soluções considerou o atendimento integral às exigências de acessibilidade, manutenibilidade, desempenho acústico e eficiência no uso dos recursos hídricos e energéticos, com vistas à obtenção de certificações ambientais de referência.

A CONTRATADA, responsável pelo desenvolvimento das próximas fases do projeto, deverá observar com rigor absoluto as premissas aqui definidas. Caberá à mesma elaborar integralmente os projetos básico e executivo, bem como todos os documentos técnicos e gráficos necessários à perfeita execução da obra, incluindo plantas técnicas, diagramas, cortes, memoriais descritivos e de cálculo, especificações de materiais, listas quantitativas, esquemas de funcionamento, detalhes construtivos, planos de comissionamento e manuais de operação e manutenção. Todos esses materiais deverão ser pautados, obrigatoriamente, nas normas técnicas listadas no item 1.4 - Legislações e Normas Técnicas Vigentes, especialmente no subitem 1.4.5 - Instalações Hidrossanitárias, e também nas demais normas e regulamentações pertinentes ao escopo da obra, como as ABNT NBR 5626, NBR 8160, NBR 7198, NBR 10844, NBR 15527, NBR 16782 e NBR 15575, bem como os regulamentos da EMBASA, do Código de Obras do Município de Salvador, da Vigilância Sanitária e dos órgãos ambientais estaduais.

Todos os projetos desenvolvidos deverão ser submetidos à análise e aprovação formal pela fiscalização técnica do TJBA, que atuará de forma



criteriosa na verificação da conformidade com os parâmetros definidos neste anteprojeto, da compatibilidade entre os sistemas e da aderência plena aos requisitos técnicos, legais e contratuais. Propostas de alteração, soluções alternativas ou modificações não previstas só poderão ser aceitas mediante justificativa técnica formal e autorização expressa da CONTRATANTE. Não serão admitidas soluções improvisadas, adaptações em campo não validadas ou desvios em relação ao projeto aprovado.

A CONTRATADA deverá também realizar todas as verificações de campo e levantamento de interferências necessárias, assumindo total responsabilidade pela viabilidade técnica das soluções, pelo posicionamento adequado dos componentes, pela compatibilidade com as demais disciplinas e pela adequação à realidade construtiva. Eventuais omissões, lacunas ou indefinições presentes nos documentos de referência deverão ser resolvidas de forma proativa durante o desenvolvimento do projeto executivo, sem que essas situações possam ser utilizadas como justificativa para modificações contratuais, pleitos financeiros ou extensão de prazos.

A execução da obra deverá seguir estritamente os projetos aprovados, com especial atenção à qualidade dos materiais empregados, à precisão das instalações, à realização dos ensaios e testes necessários (como estanqueidade, pressão, escoamento, desempenho hidráulico e funcional) e à entrega dos sistemas comissionados, documentados e operacionais. A CONTRATADA deverá ainda fornecer todos os documentos as built, relatórios técnicos, certificados de conformidade, laudos de desempenho e instruções operacionais, garantindo a rastreabilidade, a durabilidade e a sustentabilidade das soluções implantadas.

Consolida-se, assim, neste capítulo, um corpo técnico normativo e conceitual que sustenta toda a cadeia de desenvolvimento das instalações hidrossanitárias da edificação, desde a concepção preliminar até a entrega definitiva, refletindo o compromisso institucional do TJBA com a excelência projetual, a segurança sanitária, a responsabilidade socioambiental e a integridade funcional dos seus equipamentos públicos. Este documento deve, portanto, ser interpretado como referência obrigatória e permanente para todas



as decisões técnicas, operacionais e executivas que envolvam o sistema hidrossanitário deste empreendimento.

3.9 INSTALAÇÕES DE GASES PREDIAIS

O presente item estabelece as diretrizes iniciais para o desenvolvimento das instalações de gases prediais do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, compondo o conjunto de projetos complementares previstos nesta fase de anteprojeto. Essas diretrizes têm por finalidade orientar a CONTRATADA na elaboração futura dos projetos básicos e executivos, os quais deverão observar estritamente as exigências normativas, legais e institucionais aplicáveis ao porte e à função das edificações em questão. Tais projetos deverão ser embasados, obrigatoriamente, nas normas técnicas brasileiras pertinentes - especialmente a ABNT NBR 13932 (Instalações internas de gás combustível em edificações) - bem como na legislação municipal e estadual vigente, nas Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia (CBMBA), nas exigências da fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), e nos parâmetros técnicos estabelecidos neste memorial.

A CONTRATADA deverá, ainda, observar integralmente o disposto no item 1.4 - LEGISLAÇÕES E NORMAS TÉCNICAS VIGENTES, com especial atenção ao subitem 1.4.7 - Instalações Mecânicas e de Utilidades, além de outras normativas complementares que se fizerem necessárias ao correto desenvolvimento técnico do sistema de gases prediais. O descumprimento dessas diretrizes poderá implicar a reprovação dos projetos ou a impossibilidade de sua execução, considerando o rigor dos procedimentos de fiscalização e validação adotados pelo TJBA. A compatibilização com os demais sistemas prediais - incluindo instalações elétricas, hidráulicas, ventilação e proteção contra incêndio - será imprescindível e deverá constar explicitamente na documentação técnica.

Considerando a tipologia e complexidade funcional das edificações, as soluções técnicas adotadas deverão priorizar a segurança operacional, a confiabilidade do abastecimento, a proteção patrimonial e a integridade dos



usuários. Sempre que houver previsão de uso de gás, seja em cozinhas institucionais, laboratórios, áreas técnicas ou outros ambientes específicos, deverão ser previstos todos os elementos de segurança exigidos pelas normas e instruções vigentes, como válvulas de bloqueio, ventilação permanente, detectores de vazamento, dispositivos corta-chama, registros de setor, painéis de alarme e sinalização de risco, em total conformidade com a ABNT NBR 13434 e com a IT 20 do CBMBA.

As premissas específicas para o dimensionamento das redes, os critérios de seleção de materiais, as exigências para teste de estanqueidade, os dispositivos de segurança obrigatórios e os procedimentos para instalação e manutenção serão detalhados nos subitens que compõem este capítulo. Ressalta-se que nenhum sistema de gás poderá ser colocado em operação sem a aprovação prévia e formal do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia e, igualmente, sem a anuência final do TJBA, cujas exigências institucionais devem ser plenamente atendidas em todas as etapas, desde o projeto até a implantação.

Dessa forma, este item do memorial técnico consolida as premissas fundamentais que nortearão o desenvolvimento do projeto de instalações de gases prediais, reiterando a necessidade de rigor técnico, compatibilização interdisciplinar e submissão às instâncias de aprovação competentes, em consonância com os padrões exigidos para edificações do Poder Judiciário do Estado da Bahia. A CONTRATADA deverá garantir que todas as soluções estejam articuladas com os demais sistemas prediais, prevenindo interferências físicas, sobreposições indevidas ou falhas operacionais que comprometam a segurança e a funcionalidade da edificação. A adoção de materiais certificados, métodos construtivos validados, dispositivos de proteção automatizados e sistemas de ventilação eficazes será condição indispensável para assegurar o desempenho adequado das instalações ao longo de sua vida útil.

Além disso, todas as etapas do projeto deverão ser desenvolvidas com base em critérios de rastreabilidade, transparência técnica e conformidade normativa, de modo a facilitar a aprovação junto ao CBMBA e ao TJBA. A fiscalização será exercida de forma contínua, tanto na análise dos documentos



técnicos quanto na vistoria da execução em campo, exigindo da CONTRATADA postura proativa, conhecimento técnico aprofundado e rigor no cumprimento de prazos e exigências legais. Caberá ainda à CONTRATADA realizar todos os ensaios de comissionamento, testes de estanqueidade, emissão de laudos técnicos e elaboração de memoriais de cálculo e ARTs, sob pena de não aceitação do sistema instalado. Por fim, reforça-se que qualquer modificação, solução alternativa ou ajuste técnico só poderá ser implementado mediante nova análise e aprovação formal pelos órgãos competentes, garantindo, assim, que o sistema de gases prediais atenda com excelência às demandas institucionais, operacionais e normativas impostas pelo escopo do empreendimento.

3.9.1 Premissas Técnicas e Normativas

As instalações de gases prediais do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverão ser projetadas e executadas com estrita observância aos padrões técnicos e normativos aplicáveis à infraestrutura de edificações públicas institucionais, atendendo às diretrizes de segurança, eficiência operacional, durabilidade e controle exigidas pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), órgão contratante e fiscalizador da obra. As soluções a serem adotadas deverão priorizar a integridade física dos usuários e a confiabilidade dos sistemas, respeitando as características funcionais dos ambientes e a complexidade dos usos previstos nas áreas técnicas, operacionais e de apoio.

Como premissa fundamental, a CONTRATADA deverá seguir integralmente o disposto no item 1.4 – Legislações e Normas Técnicas Vigentes deste memorial, com especial atenção ao subitem 1.4.7 – Instalações Mecânicas e de Utilidades, que estabelece a base normativa mínima para a concepção dos sistemas de gás. Também será obrigatória a observância das normas específicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), entre as quais se destacam: NBR 13932 (Instalações internas de gás combustível em edificações), NBR 15526 (Projeto e execução de redes de distribuição de gás combustível em edificações), NBR 13434 (Sinalização de segurança contra incêndio e pânico), NBR 14105 (Identificação de sistemas de tubulações de



gases combustíveis), NBR 6493 (Emprego de cores para identificação de tubulações) e demais regulamentos complementares pertinentes à natureza do sistema. Será responsabilidade da CONTRATADA identificar e aplicar todas as normas técnicas adicionais que se tornem aplicáveis ao longo do desenvolvimento dos projetos, mesmo que não expressamente citadas neste memorial.

Além da base normativa nacional, deverão ser integralmente atendidas as Instruções Técnicas (IT) do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia (CBMBA), em especial aquelas relacionadas à prevenção de riscos associados a gases combustíveis, sistemas de ventilação, dispositivos de segurança, compartimentações e requisitos para aprovação de centrais de gás e suas redes. A instalação somente poderá ser iniciada após aprovação formal do projeto pelo CBMBA, sendo vedada qualquer execução sem que haja a devida Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) e protocolo junto aos órgãos fiscalizadores. A operação do sistema de gás somente será autorizada após vistoria conclusiva do CBMBA e emissão dos certificados exigidos por este órgão, os quais deverão ser entregues à CONTRATANTE acompanhados de toda a documentação técnica de conformidade.

Do mesmo modo, a aprovação final pelo TJBA é condição indispensável para o aceite técnico do sistema de gás, devendo ser observadas todas as diretrizes institucionais que garantam o padrão de excelência exigido para equipamentos públicos do Poder Judiciário. A CONTRATADA deverá apresentar, nas etapas posteriores, todos os documentos técnicos de suporte — memoriais descritivos, memoriais de cálculo, plantas detalhadas, diagramas isométricos, manuais de operação, relatórios de ensaio e peças “as built” — devidamente revisados e compatibilizados com os demais sistemas da edificação. Esses documentos serão inspecionados pelo corpo técnico do TJBA e somente após sua validação será possível autorizar a entrada em operação do sistema.

Além disso, todas as soluções adotadas deverão ser tecnicamente compatíveis com os projetos complementares, em especial os sistemas hidrossanitário, elétrico, de ventilação mecânica, proteção contra incêndio e



automação predial, garantindo a integridade da edificação e a interoperabilidade entre os sistemas. A negligência na compatibilização ou o descumprimento de qualquer exigência normativa poderá implicar a paralisação da obra, retrabalho técnico, glosa contratual ou sanções administrativas.

Em síntese, este subitem estabelece os fundamentos técnicos obrigatórios que nortearão o desenvolvimento, a aprovação e a execução das instalações de gases prediais. A CONTRATADA assume total responsabilidade pela observância normativa integral e pela qualidade técnica das soluções apresentadas, sendo vedada a adoção de critérios empíricos, soluções improvisadas ou quaisquer alternativas não submetidas previamente à aprovação formal do TJBA e dos demais órgãos competentes.

3.9.2 Tipos de Gás e Aplicações Previstas

As instalações de gases prediais previstas para o Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e para a reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverão ser concebidas com base nas necessidades técnicas e funcionais específicas dos ambientes onde o uso de gases se mostrar justificável, considerando critérios de segurança, eficiência, viabilidade operacional e compatibilidade com os demais sistemas prediais. A definição do tipo de gás a ser adotado, bem como das áreas atendidas e das soluções técnicas associadas, será de responsabilidade da CONTRATADA, devendo ser realizada nas fases de projeto básico e executivo, com base em diagnóstico técnico preciso e em conformidade com toda a legislação vigente.

Caberá à CONTRATADA avaliar, com base em critérios técnicos e operacionais, a viabilidade de adoção do Gás Liquefeito de Petróleo (GLP) ou do Gás Natural (GN), levando em consideração fatores como a infraestrutura de abastecimento local, os requisitos de armazenagem (central abrigada, central externa, ponto de derivação urbana etc.), as características de consumo dos pontos atendidos, os riscos associados à operação, as exigências de segurança contra incêndio e explosão, além das diretrizes estabelecidas pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). A escolha deverá estar embasada em estudos comparativos formais, que contemplem não apenas aspectos



econômicos, mas também critérios de desempenho, manutenção, regulamentação e impacto sobre a infraestrutura predial.

A aplicação do sistema de gás estará condicionada à real demanda das funções previstas em projeto, podendo atender, entre outros, setores como copas e cozinhas técnicas, áreas de apoio à alimentação, salas de manutenção predial com equipamentos de aquecimento, laboratórios ou áreas técnicas com necessidade de gases especiais ou sistemas de exaustão térmica controlada. A previsão de uso deverá estar plenamente justificada nos memoriais descritivos, acompanhada dos respectivos cálculos, traçados esquemáticos e posicionamento dos dispositivos de segurança, considerando as exigências da ABNT NBR 13932, NBR 15526 e demais normas correlatas. Nos casos em que se opte por gases especiais (como nitrogênio, ar comprimido ou similares), será exigida a apresentação das normas técnicas específicas que regulamentam seu uso, bem como laudos de compatibilidade com o tipo de equipamento instalado.

Todas as soluções adotadas deverão prever ventilação natural ou forçada adequada, sistemas de alarme e detecção, válvulas de segurança com bloqueio automático, registros por setor, pintura e sinalização das redes, além de rotulagem de acordo com a ABNT NBR 13434, NBR 14105 e NBR 6493. Não será permitido o uso de gás em ambientes que não apresentem as condições mínimas de compartimentação, acessibilidade técnica para manutenção ou segurança operacional conforme determinado pelo Corpo de Bombeiros Militar da Bahia (CBMBA) e pelas exigências institucionais do TJBA.

Durante as fases de projeto básico e executivo, a CONTRATADA deverá apresentar, para validação da CONTRATANTE, todas as peças gráficas, memoriais, cálculos e laudos que sustentem a escolha do tipo de gás e sua forma de distribuição. A CONTRATADA deverá também garantir a compatibilização integral das redes de gás com os sistemas hidrossanitários, elétricos, estruturais, de climatização e de proteção contra incêndio, assegurando que a implantação do sistema não comprometa a integridade física da edificação, a segurança dos usuários ou a manutenção das demais redes prediais.

Ressalta-se que nenhuma solução técnica poderá ser executada ou comissionada sem a devida aprovação formal do CBMBA e do TJBA, sendo



obrigatória a apresentação de todos os documentos exigidos pelos órgãos competentes para fins de vistoria, fiscalização, certificação e liberação para operação. A ausência de justificativa técnica robusta, de laudos de conformidade ou de projetos devidamente protocolados e aprovados implicará a exclusão do sistema correspondente do escopo contratual e a responsabilização técnica da CONTRATADA pelos prejuízos causados à CONTRATANTE.

Portanto, este subitem define que a decisão sobre o tipo de gás e as aplicações previstas deverá ser tomada com base em critérios técnicos rigorosos, respaldados em normativas atualizadas, plenamente compatibilizados com o projeto arquitetônico e os sistemas complementares, e submetidos à avaliação e aprovação expressa dos órgãos fiscalizadores e da CONTRATANTE, como condição indispensável à viabilização e operação das instalações de gases prediais nos edifícios institucionais em questão.

3.9.3 Diretrizes para Projeto e Dimensionamento das Redes

O projeto e o dimensionamento das redes de gases prediais do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverão ser realizados com base em critérios técnicos rigorosos, em conformidade com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e as Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia (CBMBA), assegurando a segurança, a eficiência e a funcionalidade do sistema em toda sua vida útil. A CONTRATADA será a responsável integral pelo desenvolvimento dos projetos nas fases básica e executiva, devendo aplicar metodologias de cálculo e critérios de dimensionamento que assegurem o desempenho adequado das instalações frente às demandas operacionais e ao perfil funcional das edificações.

O dimensionamento das redes deverá contemplar todas as características específicas do gás adotado, sejam combustíveis (GLP ou GN) ou especiais (como ar comprimido ou nitrogênio), observando critérios como pressão de operação, vazão, perda de carga admissível, consumo simultâneo e regime de funcionamento de cada ponto terminal. As metodologias adotadas deverão respeitar os parâmetros estabelecidos pela ABNT NBR 15526 e NBR



13932, bem como demais normas complementares aplicáveis à natureza e à utilização do sistema. As características de armazenamento, regulação, rede de distribuição e ramais de alimentação deverão ser compatíveis com a configuração arquitetônica da edificação e com os critérios de compartimentação definidos no projeto de proteção contra incêndio.

O sistema deverá ser projetado de modo a garantir o abastecimento contínuo, seguro e uniforme a todos os pontos previstos, mesmo nas condições de consumo máximo simultâneo. A CONTRATADA deverá prever soluções que minimizem perdas de carga excessivas, garantam a estabilidade de pressão e permitam futuras ampliações ou manutenções com o mínimo de impacto operacional. Toda a infraestrutura projetada deverá prever a instalação de registros setoriais de fácil acesso, válvulas de bloqueio automático em áreas críticas, dispositivos corta-chama, trechos com ventilação adequada e pontos de inspeção para verificação da estanqueidade e manutenção preventiva.

As redes deverão ser projetadas com materiais compatíveis com o tipo de gás adotado, devidamente certificados conforme especificações técnicas, e instaladas com declividades, curvaturas e fixações que garantam estabilidade e durabilidade. As tubulações aparentes deverão ser posicionadas de forma a permitir fácil inspeção visual e acesso seguro para manutenção. Em casos de redes embutidas ou subterrâneas, deverão ser adotadas soluções que assegurem a ventilação permanente dos dutos, além de proteção mecânica contra impacto e corrosão, conforme definido nas normas técnicas aplicáveis.

A CONTRATADA deverá ainda garantir que o traçado da rede de gás seja compatibilizado com todos os demais sistemas prediais e estruturais, evitando interferências com elementos elétricos, hidráulicos, de climatização, drenagem ou automação. A interligação com a central de gás e a definição da localização dos quadros de regulação, manifolds e demais dispositivos deverá respeitar as exigências de afastamento mínimo de fontes de calor, áreas de circulação e aberturas de ventilação, conforme determinado pelo CBMBA e pelas normas técnicas da ABNT.

Os cálculos hidráulicos, desenhos técnicos, diagramas isométricos e demais peças gráficas deverão acompanhar os memoriais descritivos e os



memoriais de cálculo nas fases básica e executiva do projeto, servindo de base para a análise técnica da CONTRATANTE e dos órgãos fiscalizadores. Esses documentos deverão conter todos os parâmetros utilizados, coeficientes adotados, materiais especificados e critérios normativos aplicados, devidamente assinados por profissional legalmente habilitado, com respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).

Por fim, qualquer solução de projeto que envolva redes de gases prediais deverá ser previamente aprovada pelo TJBA e pelo CBMBA, sendo vedada a execução de instalações não previstas ou não validadas formalmente nas fases anteriores. A CONTRATADA deverá assegurar que todas as decisões de projeto estejam tecnicamente fundamentadas, regulamentadas e compatíveis com o padrão institucional e com as exigências de desempenho, segurança e fiscalização exigidas para obras públicas vinculadas ao Poder Judiciário do Estado da Bahia.

3.9.4 Materiais e Componentes Específicos

Os materiais e componentes a serem empregados nas instalações de gases prediais do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverão atender aos mais altos padrões de desempenho, segurança e durabilidade, em estrita conformidade com as normas técnicas brasileiras, as Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia (CBMBA) e as exigências da fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). A CONTRATADA será integralmente responsável pela especificação, seleção e aplicação de materiais adequados ao tipo de gás definido nas fases de projeto básico e executivo, devendo garantir que todos os elementos sejam certificados por organismos acreditados e compatíveis com a função, o ambiente e o regime de operação da edificação.

As tubulações, conexões, válvulas, registros, reguladores de pressão, suportes e dispositivos de segurança deverão ser escolhidos com base nas características físico-químicas do gás adotado (GLP, GN ou gases especiais), na pressão de operação, na classe de risco da edificação e nas condições ambientais da instalação (internas ou externas, protegidas ou expostas,



enterradas ou aparentes). Para instalações de gases combustíveis, deverão ser utilizados exclusivamente materiais que atendam à ABNT NBR 13932 e à NBR 15526, vedando-se a utilização de materiais não especificados ou sem comprovação de desempenho técnico. No caso de instalações aparentes, os componentes metálicos deverão apresentar proteção anticorrosiva e acabamento adequado, assegurando resistência a intempéries e a agentes químicos.

Deverão ser empregados tubos metálicos em aço carbono ou cobre, com solda ou conexões mecânicas específicas para gás, conforme aplicabilidade e categoria do sistema. Em redes externas ou embutidas, deverão ser adotadas tubulações com revestimentos protetores contra impacto mecânico, corrosão e umidade, sempre respeitando as exigências de sinalização e inspeção. Nas áreas técnicas e compartimentadas, será obrigatória a instalação de válvulas de bloqueio manual e automático, além de registros setoriais estrategicamente localizados para isolamento em caso de emergência, manutenção ou inspeção.

Serão exigidos também reguladores de pressão com dupla etapa ou estágio único, conforme exigência do projeto e das condições operacionais, bem como dispositivos corta-chama, válvulas de alívio de pressão e detectores de vazamento, especialmente em locais de risco elevado, como centrais de gás, cozinhas técnicas ou laboratórios. Todos os componentes deverão apresentar documentação técnica completa (catálogos, fichas técnicas, certificados de conformidade e ensaios laboratoriais), a ser submetida à CONTRATANTE para aprovação nas fases correspondentes, integrando os dossiês de projeto e execução.

Além dos elementos funcionais, deverão ser previstos suportes metálicos, abraçadeiras, travamentos e amortecedores de vibração dimensionados conforme as cargas envolvidas e as normas estruturais, garantindo a estabilidade da rede e a integridade dos pontos de fixação. A fixação das tubulações deve respeitar os afastamentos máximos permitidos e as recomendações dos fabricantes, com atenção especial às mudanças de direção, ramificações e passagens entre compartimentos.

Todos os materiais deverão possuir procedência reconhecida, registro



no INMETRO quando aplicável, e deverão ser armazenados e instalados conforme as boas práticas da engenharia, evitando qualquer comprometimento de desempenho por manuseio inadequado ou exposição indevida. A CONTRATADA deverá prever, ainda, a substituição imediata de qualquer componente que apresente falhas, deformações, corrosão, desconformidade dimensional ou qualquer indício de comprometimento estrutural ou funcional.

Por fim, a aceitação final dos materiais e componentes empregados estará condicionada à apresentação dos respectivos ensaios de estanqueidade, relatórios de inspeção visual, atestados de conformidade técnica e à fiscalização presencial da CONTRATANTE e dos órgãos competentes. O descumprimento dos critérios estabelecidos poderá resultar na recusa formal das instalações e na necessidade de refação dos serviços às expensas da CONTRATADA. Dessa forma, este subitem estabelece os parâmetros obrigatórios que assegurarão a qualidade e a confiabilidade dos materiais e dispositivos aplicados ao sistema de gases prediais nas edificações institucionais em questão.

3.9.5 Sinalização e Comunicação Visual de Segurança

A sinalização e a comunicação visual de segurança das instalações de gases prediais do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo constituem elementos essenciais para a prevenção de acidentes, a rápida identificação de riscos e a correta operação e manutenção do sistema por parte das equipes técnicas, brigadistas e usuários autorizados. Todas as soluções de sinalização devem ser projetadas e implantadas de forma integrada às demais disciplinas de projeto e obedecer rigorosamente às normas técnicas vigentes, em especial a ABNT NBR 13434 (Sinalização de segurança contra incêndio e pânico), a ABNT NBR 6493 (Identificação por cores nas tubulações) e a ABNT NBR 14105 (Identificação de sistemas de tubulações de gases combustíveis), bem como às orientações contidas na Instrução Técnica nº 20/2020 do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia (CBMBA).

A CONTRATADA deverá prever, em todas as fases do projeto e execução, a instalação de sistemas de sinalização permanentes, com materiais



duráveis, resistentes à umidade, agentes químicos e intempéries, aplicados tanto em ambientes internos quanto externos. A sinalização deve incluir a identificação padronizada das tubulações de gás, com indicação do tipo de gás transportado, o sentido do fluxo, o setor ou equipamento alimentado, e advertências específicas quanto à inflamabilidade, risco de explosão e necessidade de acesso restrito. Essas indicações deverão ser feitas por meio de pintura direta sobre a tubulação, etiquetas técnicas, adesivos industriais, plaquetas metálicas ou placas rígidas fotoluminescentes, conforme o tipo de superfície e o ambiente de aplicação.

As cores utilizadas devem seguir a codificação estabelecida pela ABNT NBR 6493, que define, por exemplo, a cor amarela segurança para identificação de gases combustíveis. Além da cor de fundo, deverão ser aplicadas faixas contrastantes e setas indicando o fluxo, bem como campos legíveis contendo o nome do gás e outras informações operacionais relevantes. A aplicação da sinalização deve respeitar intervalos regulares e pontos críticos da rede, como mudanças de direção, junções, passagens por paredes ou lajes e locais próximos a registros, válvulas de bloqueio e dispositivos de segurança.

Em pontos estratégicos, como centrais de gás, casas de regulação, caixas técnicas e áreas de uso intensivo, deverá ser instalada sinalização complementar contendo orientações operacionais resumidas, diagramas simplificados de emergência, indicação de rotas de fuga e números de contato em caso de vazamento, incêndio ou falha do sistema. Esses materiais deverão obedecer aos princípios de legibilidade, contraste, altura mínima e localização definidos pelas normas, garantindo acesso à informação mesmo em situações adversas ou de baixa visibilidade.

Adicionalmente, a sinalização deve estar integrada à comunicação visual institucional, respeitando os princípios de acessibilidade estabelecidos pela ABNT NBR 9050, com atenção especial à leitura por pessoas com deficiência visual ou baixa visão, por meio da aplicação de alto contraste, pictogramas universais e, sempre que necessário, sinalização tátil ou em braile nos pontos de comando e controle.

A CONTRATADA deverá incluir, no conjunto das peças gráficas e



memoriais do projeto, o detalhamento completo da sinalização proposta: tipo de material, método de fixação, posicionamento nas plantas, dimensões, cores, simbologias e textos padronizados. Durante a execução da obra, a CONTRATADA deverá garantir a instalação conforme projeto aprovado, sendo responsável pela substituição de quaisquer elementos danificados ou em desconformidade com os padrões estabelecidos.

A entrega da sinalização concluída e em perfeito estado será uma condição obrigatória para o aceite técnico da instalação de gás, tanto por parte da fiscalização do TJBA quanto do CBMBA. O não atendimento às exigências deste subitem poderá implicar reprovação da vistoria, exigência de correções e paralisação do processo de comissionamento até a regularização completa. Assim, este subitem estabelece os requisitos mínimos que garantirão não apenas a conformidade normativa do sistema, mas também a proteção da integridade dos usuários, a rastreabilidade operacional e a segurança do conjunto edificado.

3.9.6 Pintura de Identificação das Redes de Gás

A pintura de identificação das redes de gás constitui medida técnica obrigatória para garantir a rastreabilidade, a segurança operacional e a conformidade normativa das instalações prediais do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. Este procedimento não se limita a aspectos estéticos, mas é parte integrante do sistema de sinalização e segurança, tendo como finalidade principal permitir a rápida identificação das tubulações, seu conteúdo, seu sentido de fluxo e os riscos associados, especialmente em situações de emergência, inspeção ou manutenção corretiva e preventiva. Toda a pintura de identificação deverá ser executada conforme os critérios técnicos estabelecidos pela ABNT NBR 6493 (Emprego de cores para identificação de tubulações) e pela ABNT NBR 14105 (Identificação de sistemas de tubulações de gases combustíveis).

A CONTRATADA será responsável pela correta aplicação da pintura nas tubulações de gás, tanto em trechos aparentes quanto nos acessíveis em áreas técnicas, casas de máquinas, shafts e centrais de abastecimento. Para redes de



gases combustíveis, como GLP ou GN, a cor de identificação obrigatória é o amarelo segurança, com aplicação de faixas longitudinais ou pintura total da tubulação, conforme o tipo de traçado e a localização. Além da cor base, deverão ser incluídas faixas complementares de identificação do sentido do fluxo, por meio de setas orientativas, bem como campos com a inscrição legível do nome do gás transportado, de preferência em letras pretas e fonte padronizada. Em casos de tubulações próximas ou sobrepostas a outras redes técnicas, a CONTRATADA deverá assegurar a diferenciação visual nítida entre os sistemas, evitando ambiguidades que possam comprometer a atuação técnica em campo.

A pintura deverá ser aplicada em intervalos regulares ao longo do percurso da tubulação, com especial atenção aos seguintes pontos: mudanças de direção, ramificações, entradas em compartimentos, atravessamentos de alvenarias e proximidades de dispositivos de comando, como válvulas, registros, conexões e painéis de regulação. As dimensões mínimas, contrastes, espessura de camada e resistência da tinta deverão seguir as recomendações técnicas dos fabricantes e as boas práticas de engenharia, assegurando durabilidade, resistência à abrasão, à umidade e à ação de agentes químicos ou atmosféricos.

Em ambientes externos ou sujeitos à exposição solar intensa, a pintura deverá possuir resistência à radiação ultravioleta e, quando necessário, acabamento com verniz protetor. Nas áreas internas, deverão ser empregados produtos compatíveis com a ventilação e os materiais adjacentes, garantindo que não haja delaminação precoce, descascamento ou alteração cromática. Em redes embutidas ou enterradas, ainda que a pintura não seja visível continuamente, será exigida a aplicação nos trechos de transição, em caixas de inspeção e em trechos que afloram à superfície, além do uso de etiquetas técnicas e sinalização complementar conforme estabelecido nos subitens anteriores.

A CONTRATADA deverá prever em projeto o cronograma de pintura, compatibilizado com o avanço da instalação da rede e com os testes de estanqueidade, devendo executar o serviço apenas após a verificação funcional do sistema. A aplicação da pintura será fiscalizada pela CONTRATANTE e



registrada no dossiê técnico da obra, devendo ser apresentada documentação dos produtos utilizados, incluindo laudos de desempenho, fichas técnicas, certificados de conformidade e instruções de manutenção.

A aceitação da pintura de identificação será parte dos critérios de validação final das instalações de gás por parte do TJBA e do CBMBA. A ausência de pintura conforme os padrões definidos, ou a utilização de cores e inscrições em desacordo com as normas, implicará a exigência de correção imediata por parte da CONTRATADA, sem ônus para a CONTRATANTE. Portanto, este subitem estabelece as obrigações normativas, operacionais e técnicas relativas à pintura de identificação das redes de gás, assegurando o correto funcionamento do sistema e a segurança dos usuários, técnicos e agentes de resposta em edificações públicas de alta responsabilidade institucional.

3.9.7 Segurança das Instalações

A segurança das instalações de gases prediais do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo constitui um requisito técnico e institucional inegociável, devendo ser observada com máxima prioridade em todas as etapas do projeto e da execução, dada a elevada responsabilidade pública e o risco potencial associado ao uso de gases combustíveis ou utilitários em edificações com circulação intensa de magistrados, servidores, usuários do sistema judiciário e visitantes. Todo o sistema deverá ser concebido de forma a eliminar ou mitigar riscos de vazamentos, explosões, incêndios e falhas de operação, em conformidade com os preceitos normativos da ABNT, com as exigências de segurança da Instrução Técnica nº 28/2020 e demais ITs do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia (CBMBA) e com as diretrizes institucionais estabelecidas pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

A CONTRATADA será responsável por garantir que todas as medidas preventivas e dispositivos de proteção individual e coletiva estejam previstos de maneira coerente, tecnicamente fundamentada e perfeitamente compatibilizada com os demais sistemas prediais da edificação. Todas as soluções técnicas



adotadas deverão estar embasadas nas normas ABNT NBR 13932 (instalações internas de gás), NBR 15526 (redes de gás combustível), NBR 13523 (ventilação permanente), NBR 13434 (sinalização de segurança contra incêndio), NBR 14105 (identificação de tubulações de gás) e outras que se fizerem pertinentes à natureza dos materiais utilizados e ao tipo de gás especificado no projeto.

O sistema deverá obrigatoriamente prever a instalação de dispositivos de bloqueio manual e automático, localizados de forma acessível e sinalizada, permitindo o isolamento rápido de ramais ou setores em caso de emergência. Em ambientes com maior nível de risco, como centrais de gás, cozinhas técnicas, áreas de manutenção predial e salas de máquinas, será obrigatória a implantação de válvulas com atuação térmica (fusíveis), dispositivos corta-chama, detetores automáticos de vazamento com alarme audiovisual, e, quando indicado, sensores integrados a painéis de controle central ou a sistemas de automação predial (BMS). Estes dispositivos deverão operar de forma redundante, assegurando resposta imediata em situações de risco iminente, mesmo em caso de falha de um dos mecanismos de contenção.

Deverá ser garantida, também, a ventilação permanente nos ambientes onde houver instalação ou armazenamento de gás, sejam eles centrais abrigadas, shafts técnicos ou compartimentos de regulagem. Esta ventilação deverá ser natural ou mecânica, conforme as exigências de projeto e as disposições da Instrução Técnica nº 28 do CBMBA, dimensionada com base na vazão potencial de escape do gás e no volume do ambiente, de forma a prevenir o acúmulo de atmosfera inflamável ou deflagrante. Os ambientes críticos deverão ser compartimentados com materiais incombustíveis, dotados de portas metálicas com venezianas de ventilação, fechamento automático e sinalização de risco, sendo vedada a utilização de espaços compartilhados com sistemas elétricos, materiais inflamáveis ou passagens de infraestrutura diversa.

Todas as tubulações deverão ser instaladas com os devidos afastamentos das instalações elétricas, pontos de ignição, fontes de calor, aberturas de ventilação e elementos estruturais que possam comprometer a estabilidade da rede. Em cruzamentos com outras redes técnicas ou estruturas civis, deverão ser previstas proteções mecânicas e juntas de dilatação para



absorção de movimentos e vibrações. As tubulações devem estar protegidas contra impactos acidentais e ancoradas com suportes metálicos robustos, respeitando os afastamentos máximos entre pontos de fixação definidos pelas normas e pelos fabricantes dos materiais.

Antes da entrada em operação, será obrigatória a realização de testes de estanqueidade em toda a extensão da rede, sob a supervisão de profissional habilitado, com emissão de laudo técnico e Anotação de Responsabilidade Técnica (ART). Os sistemas de detecção e bloqueio automático deverão ser testados individualmente e em conjunto, assegurando sua plena funcionalidade em situações simuladas de emergência. Os registros de todos os ensaios deverão ser entregues à CONTRATANTE e aos órgãos de fiscalização, acompanhados de relatórios fotográficos, fichas de verificação, certificados dos equipamentos e planta “as built” atualizada com os dispositivos de segurança efetivamente instalados.

Além da concepção física do sistema, a segurança das instalações também exige a previsão de um plano de manutenção preventiva, a ser elaborado e entregue pela CONTRATADA no momento da conclusão da obra. Este plano deverá incluir a periodicidade das inspeções, os procedimentos de verificação dos dispositivos de segurança, o calendário de substituições recomendadas, o protocolo de atuação em caso de vazamento ou pane no sistema, e o treinamento necessário para a equipe técnica responsável pela operação do edifício. Os equipamentos deverão ser de fácil acesso e manutenção, com documentação clara, em português, e etiquetas de identificação visível para operação manual quando necessário.

A não conformidade com qualquer um dos critérios técnicos e normativos aqui estabelecidos implicará a reprovação do sistema de gás pelas instâncias fiscalizadoras competentes e exigirá a imediata correção das inconformidades às expensas da CONTRATADA. Dessa forma, este subitem define os requisitos essenciais para garantir a segurança integral das instalações de gases prediais, em consonância com o perfil institucional das edificações envolvidas, os padrões de excelência exigidos pelo TJBA e os princípios da engenharia responsável aplicável a edificações públicas de alta complexidade e responsabilidade social.



3.9.8 Compatibilização com os Demais Sistemas Prediais

A compatibilização das instalações de gases prediais com os demais sistemas técnicos da edificação é etapa indispensável para assegurar o desempenho global, a segurança operacional e a viabilidade construtiva do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. Tendo em vista a complexidade funcional e a elevada densidade de infraestrutura presente nas edificações institucionais do Poder Judiciário, a integração do sistema de gás com as redes hidráulicas, elétricas, de climatização, ventilação, proteção contra incêndio, automação, drenagem, dados e voz, deve ser rigorosa, contínua e conduzida desde as fases iniciais de projeto até a entrega final da obra.

A CONTRATADA será integralmente responsável por garantir a compatibilização técnica e física das redes de gás com os demais sistemas prediais, devendo apresentar, nas fases de projeto básico e executivo, todos os desenhos técnicos com sobreposições, cortes coordenados, diagramas de interligação, plantas de localização e detalhes construtivos que demonstrem a viabilidade e a segurança da instalação no contexto geral da edificação. A compatibilização deverá abranger não apenas os aspectos espaciais, mas também os aspectos funcionais, normativos e de manutenção, evitando interferências indesejadas, cruzamentos em locais críticos, conflitos de acesso técnico ou superposição de funcionalidades.

A instalação das redes de gás deverá respeitar os afastamentos mínimos normativos em relação a cabos e eletrodutos elétricos, luminárias, pontos de ignição, quadros de distribuição e outros dispositivos com potencial de faísca ou aquecimento, conforme estabelecido pelas normas ABNT NBR 13932, NBR 13570, NBR 5410, além das exigências das Instruções Técnicas do CBMBA. Também deverá ser observada a segregação física entre as redes de gás e as redes hidráulicas de água fria, quente ou de combate a incêndio, evitando o risco de umidade, corrosão ou transferência de calor. O trajeto das tubulações deve considerar as limitações estruturais da edificação, evitando interferência com pilares, vigas, lajes e elementos de contenção, e respeitando as folgas de dilatação e movimentação previstas para cada compartimento.



Nas áreas técnicas, casas de máquinas, centrais de gás e shafts, a compatibilização deverá ser especialmente detalhada, considerando o compartilhamento de espaço com sistemas de ventilação forçada, exaustão mecânica, climatização, pressurização e automação predial. As tubulações de gás deverão ser instaladas com clara distinção das demais redes, utilizando sinalização, pintura e identificação adequadas, conforme definido nos subitens anteriores deste memorial. Em nenhum caso será permitida a instalação de tubulações de gás em condutos selados ou shafts fechados que não contem com ventilação permanente e acesso para inspeção técnica, conforme determinado pelas normas da ABNT e pelo CBMBA.

A CONTRATADA deverá, ainda, garantir que todos os elementos do sistema de gás - registros, válvulas de bloqueio, reguladores de pressão, detectores de vazamento, caixas de inspeção e painéis de controle - sejam posicionados em locais acessíveis, livres de interferências físicas e com áreas de manobra compatíveis com os requisitos de manutenção preventiva e corretiva. A localização desses componentes deverá ser validada durante as revisões de compatibilização com os projetos de arquitetura, segurança, acessibilidade e circulação técnica, de modo a assegurar que a operação do sistema não gere obstruções, riscos ou limitações funcionais aos demais serviços prediais.

A ausência de compatibilização poderá comprometer não apenas a funcionalidade das instalações, mas também sua conformidade com as exigências normativas e de segurança, sendo motivo de reprovação do projeto técnico pelas instâncias fiscalizadoras, ou mesmo de paralisação da obra durante sua execução. Dessa forma, este subitem estabelece o compromisso técnico da CONTRATADA com a integração total do sistema de gás aos demais subsistemas da edificação, em conformidade com o padrão de excelência exigido pelo TJBA, assegurando desempenho técnico adequado, segurança sistêmica e viabilidade construtiva do conjunto predial.

3.9.9 Execução e Instalação dos Sistemas

A execução e instalação dos sistemas de gases prediais do Novo Fórum



Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverão obedecer estritamente aos projetos aprovados, aos memoriais técnicos complementares, às normas técnicas vigentes e às determinações das entidades fiscalizadoras competentes, com destaque para o Corpo de Bombeiros Militar da Bahia (CBMBA) e o Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). Esta etapa compreende não apenas a montagem física das redes e dispositivos, mas também a rigorosa observância aos procedimentos de segurança, testes preliminares, acabamento técnico e documentação de conformidade, sendo de inteira responsabilidade da CONTRATADA a perfeita execução e a entrega final em condições plenas de operação.

Todas as atividades de instalação deverão ser realizadas por profissionais qualificados e supervisionadas por engenheiro legalmente habilitado, com emissão e registro das respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs). As tubulações deverão ser assentadas conforme traçado estabelecido nos projetos executivos, com fixações dimensionadas e instaladas conforme as exigências das normas ABNT NBR 13932 e NBR 15526, garantindo estabilidade, proteção mecânica, estanqueidade e acesso para inspeção. A instalação deverá ser realizada com especial atenção à integridade dos materiais, evitando dobras inadequadas, pontos de estresse, riscos de corrosão, contato com redes elétricas ou hidráulicas e passagens por áreas não autorizadas.

As juntas, conexões, registros, válvulas, reguladores e demais componentes deverão ser instalados com uso de ferramentas apropriadas, conforme as recomendações técnicas dos fabricantes, assegurando a vedação perfeita e a resistência à pressão e às temperaturas de operação. Em nenhum caso será admitida a improvisação de conexões ou a substituição de peças especificadas por similares sem aprovação prévia da CONTRATANTE. Todos os elementos deverão ser instalados em pontos acessíveis, sinalizados, ventilados e protegidos contra danos físicos, em especial nos locais de transição entre ambientes, nos shafts técnicos e nas centrais de gás.

Durante a execução, será obrigatória a realização de inspeções periódicas por parte da fiscalização da CONTRATANTE e, sempre que



necessário, pelos órgãos externos responsáveis pela certificação do sistema. A CONTRATADA deverá apresentar registros fotográficos, relatórios de avanço físico, checklists de montagem e documentos de controle de qualidade de materiais e procedimentos. A cada etapa crítica da instalação, como fechamento de trechos embutidos, ligação de ramais, montagem de centrais e regulagem de pressão, será exigida a validação técnica formal pela fiscalização.

Os testes de estanqueidade deverão ser realizados em todas as linhas pressurizadas, conforme parâmetros definidos nas normas técnicas, com aplicação de pressão de ensaio adequada e observação de eventuais perdas ou vazamentos. Somente após a aprovação nos testes e a emissão de laudo técnico assinado por profissional responsável poderá ser autorizada a continuidade da instalação ou o comissionamento do sistema. Em caso de não conformidade, será obrigatória a correção imediata pela CONTRATADA, sem ônus para a CONTRATANTE.

Ao término da instalação, todos os componentes deverão ser entregues limpos, desobstruídos, com as tampas técnicas e proteções instaladas, devidamente identificados por pintura e sinalização conforme exigido nos subitens deste memorial. A CONTRATADA deverá apresentar o sistema pronto para os ensaios finais de desempenho, vistoria do CBMBA e recebimento técnico por parte da CONTRATANTE. A ausência de qualquer elemento previsto em projeto, falhas de montagem ou descumprimento das normas implicará a reprovação parcial ou total do sistema até a sua completa regularização.

Dessa forma, este subitem estabelece as exigências técnicas e operacionais que deverão ser rigorosamente cumpridas durante a fase de execução do sistema de gases prediais, assegurando que todas as instalações estejam em plena conformidade com os parâmetros normativos aplicáveis, com os padrões de qualidade e segurança exigidos pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) e com as melhores práticas da engenharia especializada em sistemas prediais pressurizados. O compromisso com a execução qualificada não se restringe à montagem física dos componentes, mas estende-se à responsabilidade da CONTRATADA quanto à rastreabilidade dos materiais, ao cumprimento das diretrizes de projeto, à fidelidade documental e à



entrega de um sistema testado, seguro e pronto para operação contínua.

A aceitação final das instalações de gás estará condicionada à comprovação inequívoca de que todos os procedimentos foram executados conforme especificações técnicas, que os testes e ensaios obrigatórios foram satisfatoriamente realizados e que não há pendências técnicas, construtivas ou documentais. A omissão de qualquer etapa, a instalação de materiais em desacordo com o projeto aprovado, ou a execução sem os devidos registros técnicos poderá resultar na suspensão da certificação do sistema e na exigência de retrabalho às expensas da CONTRATADA, sem prejuízo das sanções previstas contratualmente.

Portanto, a etapa de execução não deve ser compreendida como mera instalação de infraestrutura física, mas como o coroamento técnico de uma cadeia integrada de planejamento, compatibilização, controle de qualidade e validação normativa. A responsabilidade da CONTRATADA é ampla e indelegável, devendo ser exercida com zelo técnico, responsabilidade profissional e absoluta aderência às exigências institucionais do TJBA, garantindo que o sistema de gases prediais não apenas funcione, mas ofereça segurança, confiabilidade e longevidade compatíveis com a importância pública da edificação a que serve

3.9.10 Ensaios, Testes e Comissionamento

Os ensaios, testes e o comissionamento dos sistemas de gases prediais do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo representam uma etapa fundamental do processo de validação técnica das instalações, devendo ser conduzidos com o mais alto grau de rigor técnico, conforme estabelecido pelas normas da ABNT, pelas diretrizes do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia (CBMBA) e pelos procedimentos internos de fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). O objetivo desta etapa é verificar, comprovar e documentar o pleno funcionamento, a estanqueidade, a segurança e a conformidade das redes e dispositivos instalados, antes de sua entrada definitiva em operação.

A CONTRATADA será inteiramente responsável pela realização de



todos os ensaios e testes necessários, devendo garantir a execução conforme as metodologias prescritas nas normas ABNT NBR 13932, NBR 15526, NBR 13523 (para sistemas de ventilação associados), bem como outras normas aplicáveis aos componentes empregados e ao tipo de gás utilizado. Todos os procedimentos deverão ser realizados sob supervisão de profissional habilitado, com emissão das devidas Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs) e apresentação de laudos técnicos comprobatórios como condição prévia para o aceite técnico do sistema.

O primeiro teste a ser realizado é o de estanqueidade da rede, abrangendo todos os trechos de tubulação, conexões, registros, válvulas e pontos de consumo. O ensaio deverá ser executado com aplicação de pressão interna adequada, conforme os parâmetros estabelecidos pelas normas, sendo o sistema mantido sob pressão constante por tempo determinado e monitorado quanto a variações de pressão, bolhas em conexões ou qualquer evidência de fuga de gás. Este procedimento deverá ser documentado com relatório técnico, croquis de teste, registros fotográficos e assinatura do responsável técnico.

Adicionalmente, deverão ser realizados testes funcionais de todos os dispositivos de segurança instalados, como válvulas de bloqueio automático, sensores de vazamento, detectores de gás, dispositivos corta-chama e válvulas de alívio. Cada dispositivo deverá ser testado de forma individual e, quando aplicável, em conjunto com os sistemas auxiliares, como ventilação forçada, alarmes sonoros e visuais, e sistemas de automação predial (caso previsto). Os resultados deverão ser registrados em relatório específico, indicando o tempo de resposta, a funcionalidade do acionamento, as condições do ambiente e eventuais intervenções corretivas adotadas.

Na sequência, será realizada a etapa de comissionamento completo do sistema, que compreende a verificação final de todos os componentes instalados, a validação dos traçados conforme planta “as built”, a identificação visual por meio da pintura e sinalização, a conferência dos fluxos operacionais e a simulação de funcionamento sob condições normais de uso. Esta etapa deverá incluir a presença da fiscalização da CONTRATANTE e, quando solicitado, de representantes do CBMBA, sendo obrigatória a correção de qualquer anomalia



identificada antes da emissão do termo de aceitação provisória.

A CONTRATADA deverá fornecer, ao final do processo, um dossiê técnico completo de comissionamento, contendo: os laudos dos testes de estanqueidade; os relatórios de testes funcionais dos dispositivos de segurança; as fichas técnicas dos materiais e equipamentos empregados; a planta atualizada “as built” com a identificação dos componentes; os manuais de operação e manutenção do sistema; e os certificados de conformidade dos produtos utilizados. Este conjunto documental será essencial para a liberação do funcionamento das instalações pela fiscalização do TJBA e para o posterior recebimento definitivo da obra.

O descumprimento dos procedimentos de ensaio, a omissão de testes obrigatórios ou a ausência de documentação comprobatória implicarão na suspensão da autorização para operação do sistema de gás, sendo vedada qualquer ativação até a completa regularização das pendências. Assim, este subitem estabelece os parâmetros técnicos e documentais que deverão ser cumpridos com precisão durante os ensaios, testes e comissionamento das instalações de gases prediais, assegurando que sua entrada em operação ocorra de forma segura, eficiente e em total conformidade com as exigências institucionais do Poder Judiciário da Bahia.

3.9.11 Aprovações e Fiscalizações Obrigatórias

As instalações de gases prediais do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo estarão sujeitas a um conjunto de aprovações formais e fiscalizações obrigatórias, que visam garantir a legalidade, a conformidade técnica e a segurança do sistema implantado. Tais processos são indispensáveis para a validação das soluções adotadas e condicionam tanto a autorização para execução quanto a liberação final para operação do sistema, sendo responsabilidade exclusiva da CONTRATADA conduzir todos os trâmites legais, técnicos e documentais junto aos órgãos competentes, sob supervisão da CONTRATANTE.

A etapa de aprovação do projeto técnico de gás junto ao Corpo de Bombeiros Militar da Bahia (CBMBA) é mandatória e deverá anteceder qualquer



início de execução. O projeto deverá ser protocolado em sua versão completa, contendo plantas, memoriais descritivos e de cálculo, desenhos isométricos, laudos de compatibilização e todas as informações exigidas pela legislação estadual vigente e pelas Instruções Técnicas aplicáveis, especialmente a IT 28 - Gás Combustível, além das demais normas de segurança contra incêndio e pânico. A aprovação junto ao CBMBA deverá ser formalmente obtida e apresentada à CONTRATANTE antes do início das obras, sob pena de paralisação dos serviços e responsabilização contratual da CONTRATADA.

Durante a execução, o sistema estará sujeito a fiscalizações periódicas por parte da equipe técnica da CONTRATANTE, que verificará o fiel cumprimento dos projetos aprovados, a conformidade dos materiais empregados, o correto posicionamento e fixação das tubulações, bem como a instalação dos dispositivos de segurança, sinalização e ventilação obrigatórios. Eventuais divergências deverão ser registradas em relatórios técnicos e sanadas pela CONTRATADA de imediato, sem ônus para a Administração Pública. Em fases críticas da obra - como fechamento de alvenarias, ligação de ramais principais ou montagem das centrais de gás - será exigida a validação formal da fiscalização da CONTRATANTE antes da continuidade dos serviços.

Concluída a execução, será obrigatória a vistoria final do CBMBA, que analisará as condições reais do sistema instalado em comparação ao projeto aprovado. Para essa etapa, a CONTRATADA deverá apresentar o dossiê técnico completo da instalação, incluindo laudos de estanqueidade, relatórios fotográficos, fichas técnicas dos equipamentos, planta “as built” com as modificações efetivamente implementadas, certificados de conformidade dos materiais, manual de operação e manutenção e ARTs correspondentes. A liberação para funcionamento do sistema de gás dependerá da emissão do Certificado de Conformidade emitido pelo CBMBA, cuja obtenção será de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA.

Paralelamente à aprovação do CBMBA, será igualmente exigida a validação técnica e documental por parte do TJBA, por meio da equipe de fiscalização da obra, que verificará a aderência do sistema às diretrizes contratuais, ao Termo de Referência e às exigências específicas do Tribunal.



Nenhum sistema de gás poderá ser posto em operação, mesmo que comissionado e testado, sem a anuência formal da CONTRATANTE e o aceite técnico final por parte dos engenheiros designados para a obra.

A ausência de qualquer das aprovações formais previstas, a apresentação incompleta de documentação ou a constatação de não conformidades técnicas durante as vistorias implicarão a imediata reprovação do sistema, a suspensão de sua ativação e, se necessário, a demolição dos trechos instalados de forma irregular. O atendimento a todos os requisitos normativos, legais e contratuais será condição indispensável para o recebimento provisório e definitivo da obra, não sendo admitidas soluções paliativas, provisórias ou sem respaldo técnico-documental.

Assim, este subitem estabelece as obrigações da CONTRATADA quanto às aprovações legais e às fiscalizações técnicas indispensáveis à regularidade e à segurança das instalações de gases prediais, reafirmando que a execução e operação desse sistema só poderão ocorrer mediante validação formal e expressa dos órgãos competentes, com total rastreabilidade documental e responsabilidade técnica assegurada.

3.9.12 Manutenção e Operação Pós-Entrega

A manutenção e a operação dos sistemas de gases prediais do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverão seguir um conjunto de diretrizes técnicas rigorosas que assegurem a continuidade do desempenho, a preservação da integridade dos componentes e a segurança plena dos usuários ao longo da vida útil da instalação. Após a conclusão da obra e o recebimento técnico provisório por parte da CONTRATANTE, caberá à CONTRATADA fornecer todas as informações necessárias para a gestão adequada do sistema, incluindo plano de manutenção preventiva, manuais operacionais, instruções de segurança e documentação técnica de referência, em conformidade com as normas da ABNT, as exigências do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia (CBMBA) e os protocolos internos do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

A CONTRATADA deverá elaborar e entregar, obrigatoriamente, um



Manual de Operação, Manutenção e Segurança do sistema de gases prediais, contendo descrições completas sobre o funcionamento das redes, localização dos registros e válvulas de bloqueio, procedimentos de inspeção rotineira, cronograma de intervenções periódicas, instruções de resposta em caso de vazamento, falha de componente ou acionamento de dispositivos de segurança, além de orientações específicas quanto ao uso de cada ponto de consumo. Este manual deverá estar alinhado às normas técnicas ABNT NBR 13932, NBR 15526, NBR 5674 (Manutenção de edificações) e demais normativas complementares aplicáveis à natureza da instalação.

O plano de manutenção deverá prever a realização de inspeções periódicas das tubulações e conexões, verificação da estanqueidade das redes, testes funcionais dos detectores de vazamento, sensores, válvulas automáticas, corta-chamas e registros de segurança. Deverão ser definidos os intervalos de manutenção preventiva com base nas recomendações dos fabricantes dos equipamentos e nas boas práticas de engenharia, assegurando a detecção antecipada de desgastes, corrosões, obstruções ou falhas de componentes críticos. Todas as manutenções deverão ser registradas em formulários próprios, arquivados junto à CONTRATANTE e realizados por profissionais qualificados, com registro de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) sempre que exigido por lei.

A operação do sistema deverá ser conduzida por equipe previamente capacitada, com conhecimento sobre os procedimentos de abertura e fechamento de válvulas, controle da pressão nos ramais, monitoramento dos alarmes visuais e sonoros e acionamento dos sistemas de bloqueio emergencial. Em áreas de acesso restrito, como centrais de gás ou casas de regulação, o acesso deverá ser limitado apenas a operadores autorizados e devidamente treinados, conforme previsto nas Instruções Técnicas do CBMBA e nas diretrizes do TJBA para instalações de risco controlado.

É de responsabilidade da CONTRATADA garantir que, ao término da obra, todas as instalações estejam operacionais, reguladas e testadas, e que o sistema esteja apto a operar com segurança sem necessidade de ajustes ou correções adicionais. A entrega incompleta de manuais, ausência de



documentação técnica ou omissão do plano de manutenção implicará em reprovação da etapa de recebimento técnico e na suspensão da liberação para uso do sistema até sua completa regularização.

Por fim, a CONTRATADA deverá orientar a CONTRATANTE quanto à atualização dos registros técnicos do sistema de gás ao longo do tempo, devendo indicar a periodicidade recomendada para revalidação da instalação junto aos órgãos fiscalizadores, especialmente o CBMBA. A operação pós-entrega deverá garantir que o sistema continue operando dentro dos padrões normativos e institucionais exigidos, preservando a segurança, a funcionalidade e a durabilidade das instalações. Dessa forma, este subitem estabelece os parâmetros essenciais que regerão a transição entre a conclusão da obra e o uso efetivo do sistema, assegurando sua continuidade operacional com responsabilidade técnica e institucional

3.9.13 Peças Gráficas e Documentação

A elaboração e entrega das peças gráficas e da documentação técnica relativas às instalações de gases prediais do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo são obrigações contratuais da CONTRATADA, e constituem requisitos indispensáveis para a análise técnica, aprovação dos projetos, acompanhamento da execução, vistoria final e operação segura do sistema. Estes documentos deverão ser produzidos com elevado grau de precisão, seguindo rigorosamente as normas técnicas aplicáveis, as exigências legais e as diretrizes institucionais estabelecidas pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), assegurando a rastreabilidade, a fiscalização adequada e a manutenção futura das redes de gás implantadas.

As peças gráficas deverão incluir, no mínimo: plantas de implantação com indicação completa das redes de gás, pontos de consumo, prumadas, conexões, registros e dispositivos de segurança; diagramas isométricos detalhados; cortes verticais e horizontais com indicações de interferências e cruzamentos com outras disciplinas; layouts das centrais de gás e casas de regulação; detalhes construtivos de fixações e suportes; locação de sinalizações, ventilação permanente e pintura de identificação, conforme



especificações da ABNT NBR 13932, NBR 15526, NBR 14105 e NBR 6493. Estas peças gráficas deverão estar completamente compatibilizadas com os demais sistemas prediais (hidrossanitário, elétrico, climatização, automação, proteção contra incêndio e estrutura), sendo vedada a entrega de documentos isolados ou não compatibilizados.

A CONTRATADA deverá entregar todas as peças gráficas em formato PDF (versão de impressão definitiva) e em formato nativo editável de projeto tridimensional, compatível com a plataforma BIM, especificamente em formato RVT (Revit), conforme padrão adotado para o gerenciamento técnico da obra e exigência da CONTRATANTE. Além disso, deverá ser entregue um arquivo exclusivo de compatibilização interdisciplinar, contendo os modelos federados dos sistemas (preferencialmente em formato NWD ou IFC), que comprove a coordenação espacial entre as redes de gás e os demais subsistemas da edificação. Este arquivo deverá evidenciar graficamente os pontos críticos, as soluções de interferência adotadas, os espaços técnicos respeitados e os acessos para manutenção, sendo parte integrante do acervo técnico exigido para validação do projeto.

No que tange à documentação técnica, será obrigatória a entrega dos seguintes itens: memorial descritivo completo, memoriais de cálculo, laudos de estanqueidade, relatórios de testes funcionais, certificados dos dispositivos de segurança, fichas técnicas dos materiais empregados, manuais de operação e manutenção, ARTs correspondentes e planta “as built” atualizada após execução. A CONTRATADA deverá garantir que toda a documentação esteja alinhada com os projetos executivos e com as modificações realizadas em campo, devidamente registradas, conferidas e validadas pelos responsáveis técnicos.

Nenhuma instalação de gás poderá ser aprovada, testada ou posta em funcionamento sem a entrega completa das peças gráficas e da documentação exigida neste subitem. A ausência ou inadequação desses materiais resultará na suspensão do processo de recebimento técnico da obra e poderá implicar na responsabilização contratual da CONTRATADA. Dessa forma, este item estabelece os requisitos formais para a documentação técnica e gráfica do



sistema de gases prediais, garantindo a qualidade do registro técnico, a transparência do processo construtivo e a confiabilidade do sistema ao longo de sua vida útil.

3.9.14 Registro Técnico e Documentação

O registro técnico e a documentação das instalações de gases prediais do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo constituem etapas essenciais para assegurar a rastreabilidade, a legalidade e a segurança institucional do sistema, sendo condição indispensável para o recebimento da obra e para a operação regular das redes de gás nas edificações. A CONTRATADA deverá garantir, de forma rigorosa, que todos os registros e documentos relacionados ao sistema de gás estejam completos, atualizados, assinados por profissionais habilitados e organizados em um dossiê técnico consolidado, conforme as exigências da legislação vigente, das normas da ABNT, das Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia (CBMBA) e dos protocolos operacionais do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

O registro técnico deverá abranger todas as etapas do sistema, desde o desenvolvimento do projeto até sua execução, testes e comissionamento, documentando cada fase com evidências técnicas, fotográficas, gráficas e legais. O dossiê deverá conter, obrigatoriamente: os projetos executivos completos, as plantas “as built” devidamente atualizadas e assinadas, os memoriais descritivos e de cálculo, as ARTs (Anotações de Responsabilidade Técnica) dos serviços realizados, os laudos de estanqueidade, os relatórios de ensaios e testes de funcionamento, os certificados de conformidade dos materiais e equipamentos utilizados, e os manuais de operação, manutenção e segurança.

Este conjunto documental deverá estar reunido em formato físico e digital, com arquivos organizados de forma clara, lógica e indexada, para fácil consulta futura por parte da CONTRATANTE e dos órgãos fiscalizadores. O conteúdo digital deverá ser entregue obrigatoriamente nos formatos PDF para documentos textuais, DWG e RVT (Revit) para as peças gráficas, e IFC ou NWD



para os modelos compatibilizados que demonstrem a integração da rede de gás com os demais sistemas da edificação. Todos os arquivos deverão estar nomeados de maneira padronizada e dispostos em estrutura lógica de diretórios, conforme orientações técnicas da CONTRATANTE.

Além da documentação técnica da obra, a CONTRATADA deverá incluir no registro final o protocolo de aprovação do sistema junto ao CBMBA, com as respectivas plantas carimbadas, formulários de conformidade e o Certificado de Conformidade emitido pelo Corpo de Bombeiros, sem o qual o sistema de gás será considerado tecnicamente irregular e inapto para operação. Da mesma forma, deverão ser inseridos os pareceres e registros de validação técnica emitidos pela equipe de fiscalização da obra, vinculada ao TJBA, que atestem a conformidade do sistema com o escopo contratado.

Toda e qualquer ausência, omissão ou não conformidade identificada no conjunto documental será motivo de reprovação do sistema até que a regularização seja concluída integralmente pela CONTRATADA, sem ônus para a CONTRATANTE. Ressalta-se que este registro técnico será parte integrante do acervo institucional da edificação, sendo imprescindível para a execução de manutenções futuras, revalidações junto ao CBMBA e auditorias técnicas internas ou externas.

Dessa forma, este subitem estabelece a obrigatoriedade da consolidação de um dossiê técnico completo, preciso e auditável, garantindo que o sistema de gases prediais não apenas esteja em conformidade com os padrões normativos e contratuais, mas que sua execução e operação estejam devidamente documentadas e respaldadas por registros técnicos formais, conforme a responsabilidade pública e institucional que rege as obras do Poder Judiciário do Estado da Bahia.

3.9.15 Considerações Finais

As diretrizes estabelecidas neste capítulo definem, com precisão técnica e institucional, os parâmetros obrigatórios que deverão ser observados no desenvolvimento, na execução e na operação das instalações de gases prediais do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum



Ministro Adhemar Raymundo. Trata-se de um sistema de infraestrutura de risco controlado, que exige elevada responsabilidade técnica, rigor normativo e plena rastreabilidade documental, especialmente por integrar edificações públicas vinculadas ao Poder Judiciário do Estado da Bahia (TJBA).

Desde as etapas de projeto até o comissionamento e a manutenção pós-entrega, a CONTRATADA deverá assegurar a aplicação das normas da ABNT, das Instruções Técnicas do CBMBA, das legislações municipais e estaduais, e das diretrizes da CONTRATANTE, com destaque para os itens 1.4 e 1.4.7 deste memorial. O tipo de gás a ser adotado (GLP, GN ou gases especiais), os critérios de dimensionamento das redes, os materiais especificados, a sinalização, a segurança dos dispositivos e os métodos de instalação deverão ser fundamentados em estudos técnicos, plenamente compatibilizados com os demais sistemas prediais e validados por profissionais habilitados.

A execução do sistema dependerá de aprovação prévia dos projetos junto ao CBMBA e ao TJBA, sendo vedada qualquer instalação sem licenciamento formal. A entrada em operação do sistema estará condicionada à aprovação de todos os ensaios, testes e vistorias previstas, bem como à entrega completa das peças gráficas, documentos técnicos e registros “as built”, em formatos digitais (PDF, RVT e IFC/NWD) e impressos, com ARTs correspondentes. Toda instalação deverá ser entregue sinalizada, protegida, testada e acompanhada de plano de manutenção, manual de operação e protocolos de segurança.

Por fim, cabe reforçar que qualquer falha de conformidade, omissão documental ou descumprimento das premissas aqui descritas implicará na suspensão do processo de recebimento da obra, podendo ensejar retrabalho integral às expensas da CONTRATADA, conforme cláusulas contratuais e normativas vigentes. Dessa forma, o sistema de gases prediais deverá refletir não apenas a excelência técnica esperada para instalações deste porte, mas também o compromisso com a integridade física dos usuários, a continuidade dos serviços institucionais e a imagem pública do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia.



3.10 INSTALAÇÕES MECÂNICAS

O presente Memorial Técnico estabelece as diretrizes fundamentais e os parâmetros técnicos preliminares que regerão o desenvolvimento dos projetos básico e executivo das Instalações Mecânicas do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, abrangendo, de forma integrada, os critérios para a posterior execução física dos sistemas. Por se tratar de um complexo institucional de elevada criticidade funcional e grande porte técnico, cuja implantação ocorrerá por meio de duas etapas construtivas sequenciais - Etapa I e Etapa II - torna-se imprescindível que as soluções mecânicas adotadas sejam robustas, escaláveis, eficientes e compatíveis com as premissas de desempenho estabelecidas pelas normativas técnicas, assegurando a funcionalidade plena dos espaços durante toda a vida útil da edificação.

A concepção das instalações mecânicas engloba, de forma coordenada, os seguintes sistemas: climatização central do tipo expansão indireta por água gelada, ventilação e exaustão mecânica, pressurização de escadas e antecâmaras, renovação de ar em ambientes internos, e infraestrutura para integração com o sistema de automação predial. O sistema de climatização será composto por chillers de alto rendimento, torres de resfriamento, bombas primárias e secundárias, Unidades de Tratamento de Ar (UTAEs), fancoletes e rede de dutos e tubulações termicamente isoladas, projetadas para garantir controle de temperatura, umidade relativa e qualidade do ar interior conforme a ABNT NBR 16401 (partes 1, 2 e 3). A climatização abrangerá todos os pavimentos, com soluções setorizadas por carga térmica e perfil de uso, assegurando conforto térmico contínuo em áreas administrativas, técnicas, judiciárias e públicas.

Os sistemas de ventilação forçada e exaustão foram previstos para ambientes sem ventilação natural, como sanitários, copas, depósitos e cozinhas, bem como áreas com geração interna de calor ou poluentes, como estacionamentos cobertos, subsolos e áreas técnicas. A pressurização de escadas de emergência será implementada com base na ABNT NBR 9077 e na IT 13 do CBMBA, utilizando ventiladores com acionamento automático, controle



por diferencial de pressão e resistência ao fogo certificada, visando à manutenção de rotas de fuga livres de fumaça em situações de sinistro.

A responsabilidade técnica pela modelagem e execução de todos os sistemas cabe integralmente à empresa CONTRATADA, que deverá desenvolver os projetos executivos completos, incluindo diagramas hidráulicos, layouts isométricos, memoriais de cálculo, listas de equipamentos e especificações técnicas. Além disso, será de sua responsabilidade a compatibilização tridimensional das redes mecânicas com as disciplinas de arquitetura, estrutura, elétrica, hidráulica, incêndio e TI, utilizando plataformas BIM (Revit) e garantindo total integração entre os sistemas prediais. Os projetos deverão ser entregues nos formatos DWG, PDF e REVIT, devidamente identificados, acompanhados de cronogramas detalhados de execução, planos de comissionamento, manuais operacionais e planos de manutenção.

A instalação dos sistemas deverá observar rigorosamente os requisitos de estanqueidade, desempenho acústico, isolamento térmico e facilidade de inspeção e manutenção. Todos os materiais, equipamentos e componentes utilizados deverão ser novos, certificados por normas brasileiras ou internacionais reconhecidas, possuir procedência comprovada, manuais técnicos em português e apresentar desempenho equivalente ou superior ao especificado. A utilização de materiais recondicionados, fora de especificação ou sem homologação da FISCALIZAÇÃO será vedada e ensejará a rejeição da etapa correspondente.

A fiscalização da obra será exercida de forma contínua e rigorosa pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), por meio de equipe técnica designada, com prerrogativa de inspecionar todos os materiais e sistemas aplicados, acompanhar as fases de instalação, exigir ensaios de desempenho e glosar etapas que apresentem não conformidades. Qualquer alteração de escopo ou de solução projetual deverá ser justificada por escrito e aprovada previamente pela CONTRATANTE. A entrega final das instalações dependerá da apresentação do conjunto técnico completo, incluindo desenhos "as built", relatórios de testes e laudos de comissionamento.

Todas as atividades de projeto, instalação e validação dos sistemas



mecânicos deverão estar em plena conformidade com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), com destaque para as NBR 16401 (1, 2 e 3), NBR 5410, NBR 15575, NBR 15848, NBR 14518, NBR 9077, e ainda com as diretrizes da ASHRAE, normas SMACNA, e as Normas Regulamentadoras NR-15 e NR-17 do Ministério do Trabalho. Complementarmente, deverão ser observadas as Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia (CBMBA) e eventuais normativas municipais vigentes.

Este memorial constitui parte integrante do conjunto técnico contratual e possui caráter vinculante para todas as etapas do empreendimento, devendo ser adotado como referência obrigatória na elaboração dos projetos e durante a execução dos sistemas mecânicos. Sua observância integral é essencial para garantir o pleno desempenho técnico, funcional, normativo e institucional das instalações, assegurando que o Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador atenda aos mais elevados padrões de engenharia predial pública.

3.10.1 Normas, Portarias, Legislação e Resoluções

O desenvolvimento dos projetos básico e executivo, bem como a execução dos sistemas de climatização, ventilação mecânica, pressurização de escadas e exaustão do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, deverá observar integralmente as normas técnicas nacionais, as resoluções sanitárias aplicáveis e as diretrizes consagradas da engenharia mecânica predial, sendo condição indispensável para sua aprovação junto à FISCALIZAÇÃO do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). A CONTRATADA deverá assegurar que todos os equipamentos, materiais e procedimentos estejam em plena conformidade com os marcos regulatórios vigentes, sendo responsável pela verificação contínua de atualizações normativas e pela validação documental de todos os elementos especificados.

De forma complementar e obrigatória, todas as soluções técnicas deverão respeitar rigorosamente as premissas normativas e os referenciais técnicos estabelecidos no item 1.4 – Legislações e Normas Técnicas Vigentes deste memorial, com especial ênfase no subitem 1.4.7 – Instalações Mecânicas



e de Utilidades, que reúne as normas setoriais que regulamentam o projeto e a execução das instalações de HVAC, redes de utilidades, sistemas de bombeamento, isolamento térmico e componentes auxiliares. O não atendimento a tais premissas constitui descumprimento contratual passível de sanção e exigirá a imediata revisão do projeto ou substituição de materiais a critério exclusivo da CONTRATANTE.

Além disso, deverão ser observadas, no mínimo, as seguintes normas: ABNT NBR 16401:2024 – partes 1, 2 e 3, que tratam do projeto de sistemas centrais e unitários de ar-condicionado, dos parâmetros de conforto térmico e da qualidade do ar interior; ABNT NBR 5410:2008 – instalações elétricas de baixa tensão; ABNT NBR 10152 – conforto acústico em ambientes internos; ABNT NBR 14880 – sistemas de controle de fumaça por pressurização em escadas de segurança; e ABNT NBR 17837:2023 – qualidade do ar interior em ambientes não residenciais climatizados. Igualmente obrigatória é a aplicação da Resolução RE nº 9/2003 da ANVISA, que impõe padrões referenciais mínimos de renovação do ar e limites de contaminantes em ambientes climatizados de uso coletivo.

No que diz respeito às boas práticas internacionais, os projetos deverão seguir as orientações da ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers), conforme manuais Fundamentals, Applications, Equipment e Systems, bem como os critérios construtivos da SMACNA (Sheet Metal and Air Conditioning Contractors' National Association) para redes de dutos, e as especificações da AMCA (Air Movement and Control Association) para dispositivos de movimentação e controle de ar. Esses manuais técnicos são internacionalmente aceitos como referência para a concepção de sistemas prediais de média e alta complexidade.

Todos os equipamentos e componentes deverão ser entregues com documentação técnica completa, certificados de conformidade, laudos de ensaio e catálogos originais dos fabricantes, sendo vedado o uso de produtos sem rastreabilidade técnica ou que não atendam plenamente às exigências deste memorial. A instalação, os testes e o comissionamento deverão ser executados conforme as instruções técnicas dos fabricantes, as orientações normativas e as



boas práticas de engenharia, cabendo à FISCALIZAÇÃO da CONTRATANTE a verificação integral de sua aderência aos critérios estabelecidos neste documento.

3.10.2 Parâmetros de Projeto e Condições de Cálculo Térmico

O sistema de climatização previsto para o Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e para a reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverá ser projetado com base em parâmetros climáticos precisos, alinhados às características ambientais locais e às exigências normativas vigentes, a fim de assegurar não apenas o conforto térmico, mas também o desempenho energético e a compatibilidade plena com os demais sistemas construtivos e prediais. Para o desenvolvimento do anteprojeto, foram considerados os dados climáticos específicos de Salvador, que incluem uma temperatura de bulbo seco no verão de 32,3 °C, uma temperatura de bulbo úmido coincidente de 26,6 °C e uma frequência de ocorrência de 0,4%, conforme os dados de projeto mais críticos. Internamente, adota-se como referência de conforto uma temperatura de bulbo seco de 24 °C, com umidade relativa de 60%, não controlada diretamente. Tais condições correspondem ao cenário de operação mais severo, servindo de base para os cálculos de cargas térmicas sensíveis e latentes, bem como para a determinação dos volumes de renovação de ar, cargas internas por ocupação, equipamentos e iluminação.

A CONTRATADA será inteiramente responsável por utilizar esses parâmetros como condicionantes obrigatórios nas etapas de projeto básico e executivo, sem margem para flexibilização sem justificativa técnica e aprovação expressa da FISCALIZAÇÃO. O dimensionamento dos sistemas de climatização deverá seguir integralmente as diretrizes da ABNT NBR 16401 – Partes 1, 2 e 3, contemplando todas as exigências relativas à eficiência energética, qualidade do ar interior, critérios de ventilação, conforto térmico e controle ambiental. Deverá ser dada atenção especial às zonas de permanência prolongada, ambientes de alta densidade de ocupação, salas técnicas com equipamentos de geração térmica relevante e áreas com exigências específicas de filtragem ou vazão de ar externo.



Cabe à CONTRATADA ainda realizar a correta setorização dos sistemas, definindo as redes de distribuição, posicionamento de difusores e retornos, seleção de equipamentos e automação dos controles, de forma a garantir uniformidade no desempenho térmico e flexibilidade operacional. A integração com os sistemas prediais - como elétrica, automação, arquitetônico e de prevenção e combate a incêndio - deverá ser detalhadamente compatibilizada, considerando a ocupação plena da edificação e os limites impostos pelas normativas técnicas e regulamentos da FISCALIZAÇÃO.

É importante destacar que todas as soluções deverão ser apresentadas em consonância com as premissas do item 1.4 - Legislações e Normas Técnicas Vigentes, especialmente o subitem 1.4.7, que trata das Instalações Mecânicas e de Utilidades. A FISCALIZAÇÃO DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DA BAHIA (TJBA) exercerá acompanhamento técnico rigoroso sobre o atendimento a estes parâmetros, sendo vedada a adoção de métodos construtivos ou valores divergentes dos estabelecidos neste memorial sem consulta prévia e aprovação formal. Eventuais alterações nos critérios de cálculo ou nos dados de projeto deverão ser previamente justificadas tecnicamente e formalmente encaminhadas ao TJBA para análise, sem o que a implantação do sistema poderá ser considerada irregular, sujeita a reprovação.

3.10.3 Ambientes Atendidos e Tipologia dos Sistemas de Climatização

A concepção do sistema de climatização para o Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e para a reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo foi desenvolvida com base em critérios técnicos rigorosos, priorizando conforto ambiental, eficiência energética, confiabilidade operacional e compatibilidade com os diferentes usos institucionais previstos no anteprojeto arquitetônico. O sistema adotado foi segmentado conforme a demanda térmica, características funcionais e nível de criticidade de cada ambiente, assegurando desempenho superior e conformidade integral com as normas técnicas nacionais vigentes, notadamente a ABNT NBR 16401, partes 1, 2 e 3.

A solução principal contempla a instalação de um sistema de climatização central do tipo expansão indireta, por meio de circuito fechado de



água gelada (chilled water), constituído por chillers centrífugos de alto rendimento, torres de resfriamento, bombas de água gelada e de condensação, Unidades de Tratamento de Ar Externas (UTAEs) e fancoletes setorizados. Esse conjunto atenderá os ambientes de alta ocupação e criticidade operacional, como auditórios, plenários, salas de audiência, setores administrativos centrais, áreas de atendimento ao público, salas técnicas e espaços comuns com grande fluxo de pessoas. A opção pelo sistema de água gelada visa garantir estabilidade térmica mesmo em horários de pico, possibilitando maior controle de temperatura, filtragem e renovação do ar com níveis de precisão adequados para a natureza do uso institucional da edificação.

Para ambientes isolados funcionalmente ou de baixa carga térmica, como salas de segurança, depósitos, núcleos de apoio e áreas técnicas remotas, serão aplicados sistemas de expansão direta do tipo VRF (Variable Refrigerant Flow), com unidades evaporadoras tipo cassete, piso-teto ou parede, interligadas a condensadoras externas moduladas. A escolha por esse sistema se justifica por sua versatilidade de aplicação, alta eficiência energética, baixa demanda de manutenção e capacidade de individualização de controle, sendo especialmente útil em espaços com regime de uso intermitente.

Complementarmente, os sistemas de ventilação e exaustão mecânica foram incorporados ao projeto para garantir a qualidade do ar interior em ambientes sem aberturas naturais ou com cargas internas poluentes, conforme disposto na ABNT NBR 14518 e NBR 16401-3. Esses sistemas atenderão sanitários, copas, áreas de refeições, vestiários, depósitos de material de limpeza, centrais de lixo, casa de bombas, cozinhas técnicas e salas de geradores, utilizando exaustores mecânicos com filtros adequados à natureza do ambiente. Já o sistema de pressurização das escadas de emergência foi dimensionado segundo os critérios da ABNT NBR 9077 e da Instrução Técnica IT 13/2023 do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia (CBMBA), com ventiladores certificados para operação contínua em altas temperaturas, dutos isolados e controles automáticos integrados ao sistema de detecção e alarme de incêndio.

Todos os pavimentos das edificações, incluindo os 21 andares do edifício principal e os pavimentos técnicos e operacionais do edifício garagem,



serão climatizados conforme as especificações técnicas estabelecidas para cada setor. A distribuição dos equipamentos será definida com base nos cálculos de carga térmica, levando em consideração a orientação solar, a taxa de ocupação, a presença de equipamentos eletrônicos, as fontes internas de calor e a taxa mínima de renovação de ar necessária para manter os parâmetros de qualidade do ar interior (IAQ), conforme as melhores práticas internacionais e nacionais.

A CONTRATADA, nas etapas subsequentes, será responsável pelo desenvolvimento completo do projeto executivo, que deverá incluir detalhamentos técnicos, plantas de layout com posicionamento dos equipamentos e dutos, dimensionamento hidráulico e aerodinâmico, desenhos isométricos, esquemas de automação e controle, compatibilização tridimensional em plataforma BIM e integração com os demais sistemas prediais. A compatibilidade plena com os projetos arquitetônico, estrutural, elétrico, hidrossanitário, PCI, acústico e de automação será exigida como condição prévia para aprovação técnica pela FISCALIZAÇÃO do TJBA.

A execução do sistema deverá ser precedida pela submissão de catálogos técnicos, memoriais de cálculo, cronogramas de instalação e detalhamentos de infraestrutura, exigindo-se da CONTRATADA a adoção exclusiva de materiais de primeira linha, com certificações INMETRO ou equivalentes, desempenho energético comprovado e garantia de fornecimento técnico e suporte em território nacional. Serão obrigatórios ensaios de comissionamento em campo, testes de performance, validações dos parâmetros ambientais em regime contínuo de operação e emissão de laudos técnicos com medições in loco, sob supervisão direta do TJBA.

Por fim, reforça-se que o sistema de climatização constitui parte indissociável da estratégia de conforto, salubridade, segurança e eficiência do novo complexo judiciário, sendo um dos pilares da qualificação ambiental da edificação. A responsabilidade integral pelo desempenho do sistema, desde sua concepção detalhada até sua entrega definitiva em pleno funcionamento, recairá sobre a CONTRATADA, sob a fiscalização permanente e criteriosa do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia, que se reserva o direito de exigir substituições, correções ou ajustes sempre que detectadas não conformidades técnicas ou



operacionais.

3.10.4 Distribuição do Sistema de Água Gelada

A distribuição do sistema de água gelada no Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e na reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo configura um dos elementos estruturantes da solução de climatização central da edificação, sendo projetada para garantir elevado desempenho térmico, eficiência energética continuada, robustez operacional e plena compatibilidade com os sistemas prediais adjacentes. Com base em princípios consagrados da engenharia de HVAC e nas premissas técnicas estabelecidas pela ABNT NBR 16401 (partes 1, 2 e 3), o sistema foi concebido para atender com precisão às demandas de climatização de ambientes institucionais críticos, através de uma rede hidráulica de expansão indireta dimensionada para operar em regime estável e seguro ao longo de todo o ciclo de vida da edificação.

A arquitetura hidráulica do sistema é baseada em um circuito primário-secundário, composto por chillers de alta eficiência energética, bombas centrífugas com inversores de frequência, válvulas modulantes, e uma malha de distribuição balanceada e isolada termicamente. As tubulações de fluxo e retorno foram organizadas em rede horizontal perimetral por pavimento, com montantes verticais em shafts técnicos estrategicamente distribuídos, alimentando as Unidades de Tratamento de Ar (UTAEs) e os fancoletes setoriais. A rede foi estruturada para absorver as oscilações de carga térmica geradas pela variação de ocupação ao longo do dia e entre pavimentos, assegurando uniformidade na temperatura e umidade do ar fornecido.

A implantação do sistema foi estrategicamente dividida em duas etapas, alinhadas ao cronograma físico-financeiro da obra e à estratégia de liberação funcional dos ambientes. A Etapa I, abrangendo cerca de 13.919 m² de área climatizada, contempla pavimentos de maior demanda funcional, incluindo o térreo, os andares de atendimento ao público, os pavimentos operacionais da administração, e os setores de alto fluxo. A Etapa II, por sua vez, compreenderá os pavimentos intermediários remanescentes e o 18º pavimento, totalizando aproximadamente 5.287 m² adicionais, garantindo a ampliação da climatização



conforme o avanço das obras e a consolidação das necessidades operacionais. Essa divisão por fases permite ajustes estratégicos nos sistemas mecânicos, alinhando eficiência técnica à realidade da ocupação progressiva do edifício.

A distribuição hidráulica foi cuidadosamente dimensionada com base em parâmetros técnicos como cargas térmicas específicas por uso, orientação solar da edificação, variações climáticas de Salvador, requisitos de renovação de ar por função, densidade de ocupação e sensibilidade de equipamentos. O sistema contempla válvulas de controle automático, by-pass hidráulicos, filtros, purgadores e sensores de temperatura e vazão para integração plena à automação predial, garantindo a setorização operacional e permitindo que zonas inativas sejam desativadas sem prejuízo à operação das áreas ativas, o que resulta em ganhos expressivos de eficiência energética.

A modelagem da rede de água gelada deverá ser feita em plataforma BIM (Building Information Modeling), com compatibilização tridimensional integral com os projetos de arquitetura, elétrica, hidráulica, estrutural, combate a incêndio, acústica e automação, de modo a evitar interferências, cruzamentos não desejados e restrições de manutenção. O projeto executivo, a ser desenvolvido pela CONTRATADA, deverá prever ainda o acesso facilitado a todos os elementos de manutenção do sistema, como registros, válvulas, sensores e pontos de inspeção, além de conter todos os detalhes construtivos, memoriais de cálculo e especificações técnicas de materiais, conexões e suportes estruturais.

A FISCALIZAÇÃO do TJBA atuará de forma incisiva em todas as fases da implantação, com verificação documental, testes de estanqueidade, ensaios de desempenho térmico e validações funcionais dos componentes instalados. A CONTRATADA deverá apresentar, sempre que solicitado, certificados de origem, ensaios laboratoriais, catálogos técnicos e laudos de desempenho dos materiais e equipamentos utilizados. Modificações de traçado, substituições de componentes ou alterações de dimensionamento somente serão admitidas mediante justificativa técnica formal e aprovação prévia da FISCALIZAÇÃO, sob pena de glosa contratual e sanções administrativas.

Em suma, a distribuição do sistema de água gelada foi concebida para



garantir climatização confiável, homogênea e eficiente em toda a edificação, mesmo em condições de operação prolongada e sob variações críticas de carga térmica. Essa infraestrutura constitui um dos pilares para assegurar conforto ambiental, produtividade institucional e longevidade operacional do edifício, devendo ser executada com rigor técnico absoluto e estrita obediência aos critérios de projeto e às diretrizes deste memorial técnico.

Figura 70: Planilha de Áreas Climatizadas por Pavimento – Etapa I do Sistema de Água Gelada

NOVO FÓRUM CRIMINAL				
SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO				
I ETAPA				
PLANILHA DE ÁREAS CLIMATIZADAS				
ITEM	AMBIENTE CLIMATIZADO	ÁREA PISO (m ²)	QUANT. AMBS	ÁREA TOTAL (m ²)
TÉRREO				
		1.280,52		
1	SEGURANÇA	8,88	1	9
2	GUARITA	23,77	1	24
3	GUARDA DE ARMAS	20,45	1	20
4	ATENDIMENTO	27,08	1	27
5	ACESSO	146,29	1	146
6	ACESSO ESTACIONAMENTO	45,75	1	46
7	CONSULTA PROCESSUAL	22,69	1	23
8	BRIGADA DE INCÊNDIO	31,13	1	31
9	SECODI	82,00	1	82
10	COPA	14,43	1	14
11	RECEPÇÃO CIAP	55,36	1	55
12	PSICÓLOGA	8,93	1	9
13	ASSISTENTE SOCIAL	7,80	1	8
14	AMBIENTE	7,80	1	8
15	JURÍDICO	16,32	1	16
16	VIVÊNCIA	26,72	1	27
17	SALA PASSIVA	52,30	1	52
18	ESPERA PÚBLICO + CIRCULAÇÃO	283,27	1	283
19	TRIAGEM	21,92	1	22
20	COZINHA	45,60	1	46
21	RESTAURANTE	63,49	1	63
22	LANCHONETE	256,76	1	257
23	LAVAGEM	11,78	1	12
1º PAVIMENTO				
		1.172,32		
1	SECAPI	69,92	1	70
2	CONVIVÊNCIA TERCEIRIZADOS	79,44	1	79
3	REFEITÓRIO TERCEIRIZADOS	89,80	1	90
4	POSTO MÉDICO	94,11	1	94
5	COPA	20,35	1	20
6	ALOJAMENTO 1	14,93	1	15
7	ALOJAMENTO 2	13,70	1	14
8	SALA BIOMETRIA	20,00	1	20
9	MONITORAMENTO	40,94	1	41
10	APEC 1	18,15	1	18
11	DISTRIBUIÇÃO DE INSUMOS	15,72	1	16
12	ACERVO PESSOAL	13,95	1	14
13	POSTO DE GUARDA	20,69	1	21
14	CIRCULAÇÃO	137,00	1	137
15	SALA DOS AGENTES DE SEGURANÇA	56,11	1	56
16	ACESSO AS CUSTÓDIAS + CIRCULAÇÃO	88,65	1	89
17	SALA DE CUSTÓDIA 1	5,00	1	5
18	SALA DE CUSTÓDIA 2	4,96	1	5
19	SALA DE CUSTÓDIA 3	5,02	1	5
20	SALA DE CUSTÓDIA 4	7,37	1	7
21	SALA DE CUSTÓDIA 5	5,98	1	6
22	SALA DE CUSTÓDIA 6	7,03	1	7



ITEM	AMBIENTE CLIMATIZADO	ÁREA PISO (m²)	QUANT. AMBS	ÁREA TOTAL (m²)
23	SALA DE CUSTÓDIA 7	6,20	1	6
24	SALA DE CUSTÓDIA 8	6,52	1	7
25	SALA DE CUSTÓDIA 9	6,18	1	6
26	SALA DE CUSTÓDIA 10	7,89	1	8
27	SALA DE CUSTÓDIA 11	5,19	1	5
28	SALA DE CUSTÓDIA 12	4,97	1	5
29	SALA DE CUSTÓDIA 13	4,94	1	5
30	SALA DE CUSTÓDIA 14	4,96	1	5
31	SALA DE CUSTÓDIA 15	5,00	1	5
32	SALA DE CUSTÓDIA 16	5,00	1	5
33	SALA DE CUSTÓDIA 17	5,00	1	5
34	SALA DE CUSTÓDIA 18	5,00	1	5
35	CUSTÓDIA COLETIVA	27,23	2	54
36	CUSTÓDIA LACTANTES	9,46	2	19
37	CIRCULAÇÃO + POSTO DE GUARDA	211,06	1	211
38	ÁREA TÉCNICA 2	7,15	1	7
39	ÁREA TÉCNICA 1	7,15	1	7
40	ÁREA TÉCNICA 3	14,60	1	15
2º PAVIMENTO		1.104,28		
1	REFEITÓRIO	116,63	1	117
2	ALMOXARIFADO	41,78	1	42
3	SALA DE DESCOMPRESSÃO	142,80	1	143
4	ÁREA TÉCNICA 1 A 4	7,15	4	29
5	MINISTÉRIO PÚBLICO	31,17	1	31
6	OAB	30,52	1	31
7	DEFENSORIA PÚBLICA	39,00	1	39
8	CIRCULAÇÃO	196,64	1	197
9	SECRETARIA	22,94	1	23
10	ADM	18,05	1	18
11	COPA	9,28	1	9
12	PSICÓLOGA	23,66	1	24
13	ASSISTENTE SOCIAL	22,87	1	23
14	CIRCULAÇÃO+ESPERA+BRINQUEDOTECA	71,29	1	71
15	BRINQUEDOTECA	12,65	1	13
16	DEPOIMENTO ESPECIAL	12,65	1	13
17	ESPERAS + CIRCULAÇÃO	120,93	1	121
18	CARTÓRIOS 1 A 3	47,74	3	143
19	DIRETORIAS	9,84	3	30
20	ATENDIMENTOS	12,20	3	37
21	COPAS	9,28	3	28
22	ASSESSORIAS	23,65	3	71
23	GABINETE JUIZ	23,15	3	69
24	SANIT. JUIZ	3,71	3	11
25	AUDIÊNCIAS	26,28	3	79
26	ESPERAS	5,40	3	16
27	ESPERAS CUSTODIADOS	5,15	3	15
28	CIRCULAÇÃO INTERNA	17,87	3	54
3º PAVIMENTO		11,26		
1	ÁREA TÉCNICA 1	11,26	4	45
4º E 5º PAVIMENTO		11,26		
1	ÁREA TÉCNICA 1	11,26	8	90
6 ao 9º PAVIMENTO		14,32		



ITEM	AMBIENTE CLIMATIZADO	ÁREA PISO (m²)	QUANT. AMBS	ÁREA TOTAL (m²)
1	ÁREA TÉCNICA 1	11,26	8	90
2	ADMINISTRAÇÃO	14,32	2	29
10º PAVIMENTO		36,84		
1	ÁREA TÉCNICA 1	11,26	4	45
2	ADMINISTRAÇÃO	14,32	1	14
3	CONVÍVIO MOTORISTAS	11,26	1	11
11 E 12º PAVIMENTO		519,62		
1	ADMINISTRAÇÃO	8,55	2	17
2	SALA DO JURI 01 E 02	96,75	4	387
3	ÁREA TÉCNICA	7,52	8	60
4	ESPERA 1	6,30	2	13
5	ESPERA 2	7,10	2	14
6	ESPERA 3	6,30	2	13
7	ESPERA 4	7,10	2	14
8	ESPERA CUSTODIADO 1	4,25	2	9
9	ESPERA CUSTODIADO 2	4,25	2	9
10	ESPERA TESTEMUNHA 1	7,38	2	15
11	ESPERA TESTEMUNHA 2	7,32	2	15
12	ESPERA TESTEMUNHA 3	7,32	2	15
13	ESPERA TESTEMUNHA 4	7,38	2	15
14	COPA 01	8,35	2	17
15	COPA 04	8,35	2	17
16	ATENDIMENTO 1	12,20	2	24
17	ATENDIMENTO 2	12,20	2	24
18	AUDIÊNCIA 01	26,25	2	53
19	AUDIÊNCIA 02	26,25	2	53
20	CARTÓRIO 1	46,64	2	93
21	CARTÓRIO 2	46,64	2	93
22	DIRETORIA 1	11,80	2	24
23	DIRETORIA 2	11,80	2	24
24	ASSESSORIA E ESTAGIÁRIOS 1	26,46	2	53
25	ASSESSORIA E ESTAGIÁRIOS 2	26,46	2	53
26	CIRCULAÇÃO VARA 01	11,14	2	22
27	CIRCULAÇÃO VARA 02	11,14	2	22
28	GABINETE JUIZ 01	22,30	2	45
29	GABINETE JUIZ 02	22,30	2	45
30	ÁREA TÉCNICA	7,45	2	15
31	ÁREA TÉCNICA	4,37	2	9
13 AO 19º PAVIMENTO		324,93		
1	ATENDIMENTO	12,20	28	342
2	CARTÓRIO	47,27	28	1.324
3	DIRETORIA	11,76	28	329
4	COPA	8,34	28	234
5	AUDIÊNCIA	26,31	28	737
6	ASSESSORIA	26,20	28	734
7	GABINETE JUIZ	22,12	28	619
8	ESPERA + CIRCULAÇÃO	124,71	7	873
9	CIRCULAÇÃO MAGISTRADO	11,13	14	156
10	ESPERA	6,30	28	176
11	ESPERA CUSTODIADO	4,25	28	119
12	ÁREA TÉCNICA	7,15	28	200
13	ÁREA TÉCNICA	7,45	7	52



ITEM	AMBIENTE CLIMATIZADO	ÁREA PISO (m²)	QUANT. AMBS	ÁREA TOTAL (m²)
14	ÁREA TÉCNICA	4,37	7	31
15	ADM	5,37	7	38
20º PAVIMENTO		453,20		
1	ATENDIMENTO	12,20	2	24
2	SALA DO CONSELHO DE JUSTIÇA + COPA	67,45	2	135
3	SANITÁRIO CONSELHO	6,31	2	13
4	SALA DO JURI	97,44	2	195
5	CARTÓRIO	47,00	2	94
6	DIRETORIA	12,30	2	25
7	COPA	8,34	2	17
8	AUDIÊNCIA	26,26	2	53
9	ASSESSORIA	26,43	2	53
10	GABINETE JUIZ	22,12	2	44
11	CIRCULAÇÃO MAGISTRADO	11,14	2	22
12	CIRCULAÇÃO INTERNA	14,16	2	28
13	CIRCULAÇÃO INTERNA	23,16	2	46
14	ESPERA EXTERNA	5,91	2	12
15	ESPERA GERAL	28,24	1	28
16	ESPERA CUSTODIADO	4,25	2	9
17	ESPERA TESTEMUNHAS	7,37	4	29
18	ÁREA TÉCNICA	7,15	4	29
19	ÁREA TÉCNICA	7,45	1	7
20	ÁREA TÉCNICA	4,37	1	4
21	ÁREA TÉCNICA	5,60	2	11
22	ADM	8,55	1	9
21º PAVIMENTO		11,82		
1	ÁREA TÉCNICA	7,45	1	7
2	ÁREA TÉCNICA	4,37	1	4
				12.447

Fonte: Parte do escopo projetual em questão

3.10.5 Sistema do Tipo VR

Os sistemas de climatização do tipo VRF (Variable Refrigerant Flow), também denominados de fluxo de refrigerante variável, serão aplicados de forma específica e estratégica nas salas técnicas de Tecnologia da Informação (TI) e Data Center, distribuídas verticalmente nos pavimentos do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. Trata-se de uma solução de climatização dedicada, selecionada com o objetivo de garantir redundância ao sistema central de água gelada, assegurando a operação ininterrupta de ambientes que requerem controle térmico rigoroso, regime contínuo de funcionamento e elevada confiabilidade sistêmica.

Em função da criticidade desses ambientes - que abrigam servidores, equipamentos de rede, controladores de segurança e infraestrutura digital do



Tribunal - a climatização por VRF não será apenas suplementar, mas também atuará como sistema de reserva técnica ativa (backup). Essa estratégia permite que, diante de qualquer interrupção do sistema principal, seja por falha técnica, manutenção preventiva ou parada emergencial, a climatização das salas de TI e Data Center não seja comprometida, evitando a elevação da temperatura interna, que poderia causar desligamento automático, perda de dados ou danos físicos aos equipamentos.

Cada sala contará com pelo menos duas unidades internas de climatização associadas a uma unidade condensadora por pavimento, formando sistemas independentes com controle autônomo. A distribuição dos equipamentos, incluindo o posicionamento das evaporadoras e dos componentes de expansão, deverá garantir uniformidade na distribuição do ar, ausência de pontos quentes e fácil acesso para manutenção. As unidades deverão operar com tecnologia inverter, fluido refrigerante de baixo GWP (Global Warming Potential) e controle eletrônico proporcional à carga térmica instantânea do ambiente.

A atuação do sistema VRF será automatizada, com integração direta ao sistema de supervisão predial (BMS - Building Management System), de modo que sua entrada em funcionamento seja automática, programada por lógica de prioridade e alternância, sem necessidade de intervenção manual. A CONTRATADA deverá prever, ainda na fase executiva, a completa integração entre os sistemas de automação, energia, climatização e monitoramento, assegurando que falhas sejam detectadas de forma antecipada, com tempo de resposta imediato. O sistema também deverá dispor de alarmes técnicos, protocolos de reativação e capacidade de funcionamento em ciclos alternados para equalização de carga entre os equipamentos.

As linhas de fluido refrigerante, conexões elétricas, drenagens, sensores e dispositivos de controle deverão ser projetados e instalados com máxima eficiência e compatibilidade, assegurando estanqueidade, acessibilidade e durabilidade. Todos os materiais empregados deverão possuir certificação nacional ou internacional de desempenho, e as intervenções construtivas associadas à instalação dos VRFs deverão ser compatibilizadas com os demais



sistemas prediais, evitando conflitos com dutos de exaustão, shaft de hidráulica, redes estruturadas e elementos da arquitetura.

Essa solução técnica representa uma medida imprescindível para a continuidade das atividades jurisdicionais digitais do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia, preservando a integridade funcional das infraestruturas críticas de dados. A CONTRATADA será integralmente responsável pela seleção, instalação, comissionamento e parametrização do sistema VRF, bem como pelo fornecimento de todos os manuais, diagramas unifilares, curvas de desempenho e treinamento operacional necessário à fiscalização e à equipe de manutenção da edificação.

3.10.6 Sistema de Pressurização Mecânica de Escadas de Emergência

Os sistemas de pressurização de escadas projetados para o Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e para a reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo constituem dispositivos essenciais de segurança contra incêndios, destinados a assegurar rotas de fuga protegidas e livres de fumaça, conforme exigido para edificações com múltiplos pavimentos e uso institucional de alta permanência. Serão implantados três sistemas independentes de ventilação mecânica, dimensionados para manter diferencial positivo de pressão nas escadas enclausuradas durante situações de emergência, impedindo a invasão de gases quentes e fumaça oriundos das áreas afetadas pelo sinistro.

Cada sistema será composto por ventiladores centrífugos de alto desempenho, com rotores do tipo limit load, capazes de operar sob condições adversas sem perda de estabilidade aerodinâmica. Os equipamentos deverão ser instalados em compartimentos técnicos com acesso restrito, preferencialmente em áreas isoladas do tráfego interno, e dotados de elementos de atenuação de ruído e vibração. Os dutos serão construídos em chapas metálicas de aço carbono galvanizado, com espessura mínima e reforços estruturais compatíveis com a pressão positiva requerida, devendo garantir estanqueidade e resistência térmica ao longo de todo o trajeto entre os ventiladores e as caixas de insuflação nas escadas.

O sistema contará com registros corta-fogo e dampers motorizados,



acionados automaticamente por meio da central de alarme e detecção de incêndio, devendo permanecer inoperante em regime normal e entrar em funcionamento exclusivamente em caso de emergência. Toda a infraestrutura elétrica associada aos sistemas de pressurização deverá ser executada com cabos resistentes ao fogo, eletrodutos metálicos contínuos e painéis de acionamento localizados em áreas protegidas, garantindo operação contínua mesmo sob condições críticas.

A lógica de funcionamento será interligada ao sistema de proteção contra incêndio da edificação, permitindo o acionamento automático por meio de sensores de fumaça ou botões de alarme manual, com possibilidade de comando manual a partir da sala de controle de segurança. A operação dos ventiladores será monitorada por sensores de pressão diferencial e status de funcionamento, com sinalização integrada ao sistema de supervisão predial. Além disso, deverão ser previstos pontos de teste e verificação periódica, possibilitando o comissionamento funcional dos sistemas por ocasião da entrega e durante a manutenção preventiva programada.

O desempenho mínimo exigido para os sistemas de pressurização deverá ser compatível com os parâmetros estabelecidos pela ABNT NBR 9077, devendo ser comprovado por meio de cálculos de engenharia, ensaios de pressão e diagramas de funcionamento. A CONTRATADA será responsável por todo o detalhamento técnico, aquisição, instalação, teste e comissionamento do sistema, devendo também providenciar documentação técnica completa, manuais operacionais, curvas de desempenho dos ventiladores e os registros de ensaios finais.

3.10.7 Estimativa de Carga Térmica e Diretrizes de Dimensionamento dos Sistemas HVAC

A estimativa preliminar de cargas térmicas para climatização do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo foi definida com base na ocupação prevista, condições climáticas locais, especificações arquitetônicas e parâmetros operacionais compatíveis com ambientes institucionais de uso contínuo. Essa demanda



térmica inicial foi utilizada como base de dimensionamento para os sistemas de climatização central por água gelada e para os sistemas de expansão direta do tipo VRF, destinados a ambientes técnicos com necessidade de operação ininterrupta. O valor total estimado de carga térmica da edificação, considerando todos os pavimentos e setores climatizados, é de 1.540 TR (toneladas de refrigeração), a ser confirmada e detalhada durante a fase de projeto básico e executivo de HVAC, de responsabilidade da CONTRATADA.

Os parâmetros adotados para operação dos sistemas consideram uma temperatura interna de bulbo seco de 24 °C, com variação admissível de ± 1 °C, e umidade relativa controlada em torno de 60%, com tolerância de $\pm 5\%$. Essas condições visam garantir conforto térmico, desempenho energético e estabilidade operacional dos equipamentos, além de compatibilidade com as exigências de qualidade do ar interior e preservação de equipamentos eletrônicos sensíveis.

A concepção do sistema central de água gelada prevê a instalação de três resfriadores de líquidos (chillers) com capacidade efetiva de 400 TR cada, totalizando 1.200 TR de capacidade instalada. Os chillers serão distribuídos entre as duas etapas do empreendimento: dois instalados na Etapa I e um adicional previsto para a Etapa II. O funcionamento do sistema será orientado por um fator de simultaneidade de 0,78, o que significa que a Central de Água Gelada (CAG) operará com 78% da carga térmica total estimada para a edificação, compatível com o perfil de uso intermitente de determinados ambientes e com a lógica de modulação da demanda ao longo do dia.

Além dos chillers, a CAG será equipada com oito bombas de água gelada (incluindo unidades de reserva), quatro bombas de água de condensação e três torres de resfriamento, estrategicamente posicionadas para atender aos critérios de eficiência operacional, facilidade de manutenção e redução de ruído. A distribuição dos circuitos de água, isolamentos térmicos, sensores de controle e integração com o sistema de automação será objeto de detalhamento técnico específico, conforme diretrizes deste memorial.

Paralelamente, para garantir a climatização contínua das áreas técnicas de missão crítica - notadamente as salas de TI e Data Center — será implantado



um sistema de VRF de suporte, com capacidade estimada em 40 HP. A solução adotada prevê a instalação de dois condensadores remotos a ar, com capacidade preliminar de 20 HP cada, localizados na área técnica externa do 21º pavimento. As linhas frigorígenas descerão por shaft técnico exclusivo, interligando os condensadores aos evaporadores distribuídos nas salas técnicas ao longo dos pavimentos. Essa estratégia assegura a autonomia e redundância dos ambientes de TI, protegendo os sistemas digitais do Fórum contra falhas de climatização.

A CONTRATADA será integralmente responsável pela verificação, validação e eventual ajuste dos valores de carga térmica durante a elaboração dos projetos básico e executivo, considerando os layouts definitivos de arquitetura, o perfil real de ocupação e a seleção final dos equipamentos. É imprescindível que sejam preservadas as diretrizes conceituais aqui estabelecidas, inclusive os critérios de simultaneidade, setorização por sistema e separação das funções de climatização contínua e intermitente. Todos os cálculos, simulações e memoriais justificativos deverão ser submetidos à aprovação da fiscalização da CONTRATANTE, em conformidade com o escopo técnico deste anteprojeto.

3.10.8 Configuração das Instalações de Ar-Condicionado

A concepção do sistema de climatização do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo fundamenta-se na adoção de uma solução centralizada e modular, baseada na utilização de uma Central de Água Gelada (CAG), combinada a sistemas complementares que garantem a renovação do ar, a setorização da climatização e a operação redundante de ambientes críticos. O projeto foi desenvolvido com foco em confiabilidade, eficiência energética, continuidade operacional e compatibilidade com os diversos subsistemas prediais da edificação, respeitando o escalonamento físico e funcional previsto nas fases construtivas.

A estratégia térmica adotada contempla três frentes complementares e integradas. A primeira trata da composição e da infraestrutura técnica da CAG, que será responsável pela geração e distribuição de água gelada aos



climatizadores terminais - incluindo fancoletes, fancoils e Unidades de Tratamento de Ar (UTAEs) - e contará com chillers de condensação a água, torres de resfriamento, bombas, tanque de expansão e quadro de comando automatizado. A segunda frente envolve a distribuição física e funcional da rede hidráulica do sistema de água gelada, suas prumadas técnicas, pontos de consumo, dispositivos de controle térmico e elementos responsáveis pela renovação de ar externo, considerando os volumes de insuflação por pavimento, filtragem, setorização e equilíbrio de pressão. Por fim, a terceira frente refere-se ao sistema de climatização do tipo VRF (Fluxo de Refrigerante Variável), exclusivo para as áreas técnicas destinadas à Tecnologia da Informação (TI) e aos Data Centers, cuja operação independente visa assegurar o funcionamento contínuo dessas zonas de missão crítica em caso de falhas ou paradas no sistema central.

A CAG será implantada em duas etapas e estará localizada em área técnica abrigada no 8º pavimento, enquanto suas torres de resfriamento ocuparão a laje técnica do 9º pavimento. A distribuição da água gelada será realizada por redes secundárias isoladas termicamente, em tubos de aço e PPR, organizadas por meio de shafts verticais e redes horizontais nos pavimentos. As UTAEs serão responsáveis pela renovação do ar interno e serão posicionadas em áreas técnicas estratégicas, com filtros e sensores de qualidade do ar, atuando em conjunto com o sistema de automação para garantir desempenho e eficiência. Os climatizadores terminais contarão com válvulas modulantes de duas vias associadas a válvulas balanceadoras independentes de pressão, assegurando estabilidade nas condições térmicas mesmo sob variações de carga.

Já o sistema VRF será composto por condensadores remotos a ar instalados no 21º pavimento e evaporadores distribuídos nas salas técnicas, interligados por circuitos frigorígenos verticais independentes. Esse sistema será acionado automaticamente em situações de falha ou manutenção do sistema principal, mantendo a climatização ininterrupta dos ambientes que abrigam os servidores e ativos digitais da edificação. A climatização da Sala Segura, por sua vez, não integra o escopo do sistema de ar-condicionado do tipo VRF, sendo



atendida por sistema específico fornecido e instalado por empresa especializada, conforme as exigências próprias desse tipo de ambiente.

A CONTRATADA deverá desenvolver os projetos básico e executivo a partir dos parâmetros definidos neste memorial, respeitando a concepção aqui apresentada, realizando os devidos ajustes e compatibilizações com os projetos arquitetônico, estrutural, elétrico, de automação e segurança. A implantação dos sistemas será objeto de fiscalização direta da CONTRATANTE, exigindo-se da CONTRATADA o rigor técnico e a entrega de documentação completa, que comprove o desempenho, a funcionalidade e a integração plena entre os diversos componentes que compõem o sistema de climatização da edificação.

3.10.8.1 Composição da Central de Água Gelada (CAG) e Equipamentos Associados

O sistema de climatização central adotado para o Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador será do tipo expansão indireta, baseado na utilização de uma Central de Água Gelada (CAG), responsável pelo fornecimento de água gelada para os diversos climatizadores distribuídos ao longo da edificação. Essa solução técnica foi concebida com foco na confiabilidade operacional, modularidade e eficiência energética, sendo implantada em duas etapas de acordo com o cronograma de implantação do edifício. A CAG será composta por equipamentos de geração de frio, rejeição de calor, bombeamento e controle automatizado, garantindo o atendimento integral da carga térmica estimada para a edificação.

Na Etapa I, serão instaladas duas unidades resfriadoras de líquidos com condensação a água, cada uma com capacidade térmica efetiva de 400 TR, totalizando 800 TR. Essas unidades serão responsáveis pela maior parte da carga térmica inicial, operando de forma redundante e alternada para garantir continuidade e eficiência. Adicionalmente, será instalada uma terceira unidade com as mesmas características na Etapa II, elevando a capacidade total da CAG para 1.200 TR, em atendimento à demanda global prevista de 1.540 TR, considerando o fator de simultaneidade adotado no dimensionamento.

A rejeição de calor será realizada por torres de resfriamento do tipo



contracorrente, dimensionadas para resfriar um volume de 273 m³/h de água de 35 °C para 29,5 °C. Serão instaladas duas torres na Etapa I e uma adicional na Etapa II, respeitando a divisão modular da central. O bombeamento do sistema será feito por conjuntos de bombas centrífugas do tipo in-line vertical, dotadas de motores elétricos de alto rendimento e quatro polos, permitindo operação contínua com baixos níveis de ruído e alta confiabilidade. Na Etapa I, serão previstas quatro bombas primárias de água gelada (uma reserva), quatro bombas secundárias (uma reserva) e quatro bombas de água de condensação (uma reserva), todas com vazão unitária de 202 m³/h para água gelada e 273 m³/h para água de condensação.

A estabilização volumétrica e o controle da expansão térmica do circuito serão garantidos por um tanque de expansão pressurizado com volume útil de 1.000 litros, a ser instalado na sala técnica da CAG. A alimentação e o controle do sistema serão realizados por meio de um quadro elétrico de força, controle e automação, dividido em módulos independentes, com previsão de instalação nas Etapas I e II. Esse painel será responsável por integrar o acionamento dos chillers, torres de resfriamento, bombas e sensores, com comunicação direta com o sistema de supervisão predial.

Nos ambientes da edificação, o fornecimento de climatização será realizado por climatizadores de ar dos tipos Unidade de Tratamento de Ar Expandida (UTAE) e fancoletes hidrônicos, instalados conforme a setorização funcional e os critérios de carga térmica local. Os equipamentos serão providos de válvulas de controle de duas vias conjugadas com válvulas balanceadoras do tipo independente de pressão, permitindo modulação de vazão e estabilidade de operação mesmo sob variações de carga. A quantidade exata, os modelos e as capacidades dos climatizadores serão definidos durante o desenvolvimento dos projetos básico e executivo pela CONTRATADA, conforme os layouts arquitetônicos finais e o detalhamento das zonas térmicas.

A CONTRATADA será responsável pela seleção e especificação definitiva de todos os equipamentos mencionados, incluindo os estudos de compatibilidade elétrica, hidráulica, acústica e estrutural, assegurando a execução de uma solução integrada, eficiente e de alta durabilidade operacional.



A implantação da CAG e seus sistemas associados deverá atender rigorosamente aos critérios técnicos definidos neste memorial, sendo objeto de verificação e fiscalização por parte da CONTRATANTE nas fases subsequentes do contrato.

3.10.8.2 Descrição Técnica das Instalações Hidráulicas do Sistema de Água Gelada

A Central de Água Gelada (CAG) do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador será implantada em área técnica abrigada localizada no 8º pavimento, sobre a rampa de acesso às garagens, conforme indicado no anteprojeto arquitetônico. Essa central será composta pelos principais equipamentos de geração e distribuição térmica, incluindo unidades resfriadoras de líquidos, bombas de água gelada e de água de condensação, tanque de expansão pressurizado e quadros elétricos de força, controle e automação. A disposição dos equipamentos na CAG foi projetada para garantir acessibilidade técnica, circulação segura de manutenção e eficiente integração com os demais sistemas prediais.

As torres de resfriamento associadas aos chillers serão instaladas em área externa adjacente, na laje de cobertura técnica da própria CAG, ao nível do 9º pavimento. Essa separação funcional entre os elementos de rejeição térmica e os componentes hidráulicos principais contribui para a organização física da central e para o desempenho aerodinâmico das torres, que operam por fluxo de ar do tipo contracorrente.

A partir da CAG, a distribuição da água gelada será feita por meio de redes hidráulicas secundárias, lançadas por prumadas verticais e redes horizontais que percorrem os pavimentos da edificação. Essas redes alimentarão diretamente as Unidades de Tratamento de Ar (UTAEs), os fancoils modulares e os fancoletes hidrônicos distribuídos nos diversos ambientes climatizados. As tubulações serão confeccionadas em aço carbono ou PPR, conforme suas especificações de pressão e diâmetro, sendo integralmente revestidas com mantas de borracha elastomérica de célula fechada, com espessura compatível à prevenção de condensações e perdas térmicas ao longo



do percurso. Os shafts técnicos necessários para abrigar essas prumadas serão dimensionados no projeto executivo, em conformidade com a estrutura da edificação e com a distribuição funcional de cada pavimento.

A renovação do ar nos ambientes climatizados será realizada por meio de UTAEs dedicadas, instaladas em áreas técnicas dos pavimentos, cuja função será condicionar o ar externo antes de sua introdução nos ambientes. Cada UTAE será equipada com filtros de ar classe G4/M5 e utilizará água gelada fornecida pela CAG para efetuar o resfriamento do ar admitido. A insuflação será realizada por meio de dutos fabricados em placas de poliuretano expandido (MPU), com espessura mínima de 20 mm, garantindo isolamento térmico e atenuação acústica. Os dutos serão conectados a grelhas ou difusores de distribuição final, assegurando homogeneidade do ar em cada zona climatizada.

Para o atendimento das cargas térmicas internas, serão utilizados fancoils modulares nas áreas de grande porte e fancoletes hidrônicos nos demais setores. Estes últimos serão instalados em forros (modelos cassete ou embutido) ou diretamente nos ambientes (modelo hiwall), conforme a tipologia do espaço. Cada climatizador será equipado com válvula de controle modulante de duas vias, conjugada com válvula balanceadora independente de pressão, controlada eletronicamente por meio de sensores de temperatura localizados no ambiente ou no próprio equipamento. Tal configuração permitirá manter as condições térmicas previstas em projeto com precisão e resposta rápida às variações de carga.

A renovação de ar dos ambientes será realizada de forma proporcional à taxa de ocupação de cada espaço, sendo o volume de ar externo admitido regulado por sensores de concentração de dióxido de carbono (CO₂) instalados nas zonas ocupadas. Esses sensores estarão conectados às UTAEs e ao sistema de supervisão predial, permitindo a modulação do fluxo de ar admitido de forma automatizada, garantindo a qualidade do ar interno e a eficiência energética. Deverão ser previstas, no mínimo, duas UTAEs por pavimento, posicionadas estrategicamente para cobertura homogênea dos setores climatizados.

Atenção especial deverá ser dada aos ambientes de custódia, que



exigem critérios diferenciados de climatização. Nesses locais, a insuflação e o retorno do ar deverão ser executados por meio de bocais localizados lateralmente nas paredes de concreto, sem o uso de grelhas convencionais, sendo os bocais protegidos pela própria estrutura armada da parede. O ar tratado para esses espaços será proveniente de fancoletes hidrônicos do tipo "builtin", operando em regime de duto curto, com distribuição oculta, respeitando os critérios de segurança e resistência mecânica exigidos para áreas de retenção de pessoas.

A CONTRATADA será responsável por detalhar, quantificar e compatibilizar todas as instalações descritas acima nas fases de projeto básico e executivo, garantindo a total aderência às soluções concebidas no anteprojeto e a perfeita integração com as demais disciplinas técnicas envolvidas na obra.

3.10.8.3 Sistema de Climatização Redundante do Tipo VRF para Ambientes Técnicos

Como medida de reforço à confiabilidade operacional e à continuidade da climatização nos ambientes de missão crítica, será implantado no Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e na reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo um sistema complementar de ar-condicionado do tipo VRF (Fluxo de Refrigerante Variável), destinado exclusivamente às áreas técnicas que abrigam os equipamentos de Tecnologia da Informação (TI) e Data Centers, distribuídas por todos os pavimentos da edificação. Este sistema operará em condição de redundância técnica, servindo como backup aos climatizadores hidrônicos conectados à Central de Água Gelada (CAG), com acionamento automático ou manual em situações de falha, desligamento emergencial ou manutenção programada do sistema principal de climatização.

A solução adotada prevê a instalação de dois condensadores remotos a ar, com capacidade térmica prevista de 20 HP cada, localizados em área técnica externa no 21º pavimento, permitindo dissipação térmica eficiente e separação física dos componentes de expansão. Esses condensadores estarão conectados às respectivas unidades evaporadoras instaladas em cada uma das salas técnicas, por meio de circuitos frigorígenos lançados por shafts verticais



dedicados. Cada ambiente técnico será dotado de uma unidade interna de expansão direta com controle eletrônico individual, dimensionada de acordo com a carga térmica sensível local, a densidade de equipamentos e o regime de operação 24/7.

A operação dos sistemas VRF será gerenciada de forma integrada ao sistema de automação predial, permitindo comutação automática entre os sistemas hidrônicos e o sistema de expansão direta, garantindo estabilidade térmica e integridade operacional dos equipamentos de TI, mesmo durante eventos de indisponibilidade do sistema principal. Os equipamentos deverão ser especificados com tecnologia inverter, fluido refrigerante de baixo impacto ambiental (baixa carga térmica e GWP reduzido), e interface de comunicação com o supervisor da edificação.

As instalações deverão considerar critérios rigorosos de estanqueidade, isolamento térmico, capacidade de acesso para manutenção e compatibilidade com as estruturas arquitetônicas e técnicas da edificação. A CONTRATADA deverá dimensionar, instalar e comissionar todos os componentes do sistema VRF, observando os critérios de segurança, acessibilidade, eficiência energética e manutenção, além de entregar toda a documentação técnica necessária para validação e operação dos sistemas.

Importa destacar que a climatização da Sala Segura, por se tratar de ambiente de alta especificidade e normas próprias de controle ambiental, será realizada por meio de um sistema independente, integralmente contemplado pelo fornecedor responsável pela implantação do referido espaço. Assim, o sistema VRF aqui descrito não se aplica à climatização dessa sala, devendo a CONTRATADA prever a devida compatibilização física e funcional com a infraestrutura existente ou projetada para esse ambiente.

3.10.9 Sistema de Exaustão dos Sanitários e Vestiários

Os ambientes de sanitários e vestiários do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo serão dotados de sistemas de exaustão mecânica dedicados, projetados para assegurar a renovação contínua do ar e a eliminação eficaz de odores, vapores



e umidade acumulada, contribuindo para a salubridade e o conforto dos usuários. Estes sistemas são imprescindíveis em recintos que, por suas características arquitetônicas ou pela ausência de ventilação natural eficiente, exigem a instalação de equipamentos mecânicos para garantir condições adequadas de uso e conformidade com os parâmetros mínimos de qualidade do ar interior.

As soluções adotadas para exaustão nesses ambientes consistem em redes de dutos compostas por elementos modulares fabricados em placas de poliuretano expandido (MPU), com espessura mínima de 10 mm, assegurando bom desempenho termoacústico, estanqueidade e leveza estrutural, além de facilitar a execução e a manutenção das instalações. Os dutos serão dispostos de maneira a otimizar o fluxo de ar, com trajetos que minimizem perdas de carga e assegurem a plena captação do ar viciado. A coleta será realizada por grelhas de captação posicionadas estrategicamente nas porções superiores dos sanitários e vestiários, garantindo a exaustão de ar aquecido e saturado com eficiência.

A taxa mínima de renovação de ar adotada para esses ambientes será de 15 Ren/h (renovações por hora), valor que atende às exigências normativas e assegura conforto e higiene nas áreas de uso coletivo. Essa taxa poderá ser ajustada de acordo com o volume interno, tempo de ocupação e densidade de usuários, mediante verificação em projeto executivo. Cada sistema de exaustão deverá dispor de ventiladores mecânicos de alta eficiência, de preferência do tipo centrífugo ou axial silencioso, instalados em áreas técnicas ou shafts com acesso facilitado para manutenção. Os ventiladores deverão ser selecionados com motores de baixo consumo, acionamento direto e carcaça anticorrosiva, compatível com as condições de operação em ambiente úmido e com partículas em suspensão.

Cabe destacar que os sanitários vinculados a ambientes climatizados, como os de uso exclusivo dos magistrados e os sanitários comuns localizados em pavimentos com sistema de climatização central, não serão dotados de exaustão independente, uma vez que nesses casos a renovação do ar será promovida pelas Unidades de Tratamento de Ar (UTAEs), integradas ao sistema de climatização do tipo hidrônico. Nessas zonas, o ar é renovado de forma



continua conforme a taxa de ocupação dos ambientes, sendo filtrado, resfriado e distribuído por dutos de insuflação previamente dimensionados.

A CONTRATADA será integralmente responsável pelo desenvolvimento completo do sistema de exaustão nas fases de projeto básico e executivo, devendo realizar o dimensionamento hidráulico e aerodinâmico dos dutos, a seleção técnica dos ventiladores e o posicionamento das grelhas de captação com base em simulações de fluxo de ar. Os projetos deverão ser compatibilizados com os demais sistemas prediais, respeitando as restrições estruturais e arquitetônicas e evitando interferências com redes de climatização, hidráulica, elétrica ou elementos construtivos da edificação. Os sistemas deverão ser entregues devidamente testados, balanceados e com todos os dispositivos de controle e segurança plenamente operacionais, devendo ser apresentados à fiscalização da CONTRATANTE os relatórios de comissionamento, esquemas funcionais e memoriais de cálculo de vazão e perda de carga.

3.10.10 Sistema de Exaustão Mecânica para Cozinha Industrial com Coifas Lavadoras

A cozinha institucional localizada no térreo do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador contará com um sistema de exaustão mecânica projetado especificamente para atender aos blocos de cocção, garantindo a remoção eficiente de vapores quentes, fumaça, aerossóis graxos e gases de combustão gerados durante os processos de preparo de alimentos. Esse sistema é essencial tanto para a preservação das condições sanitárias internas quanto para a proteção da infraestrutura predial, contribuindo para a segurança ocupacional, o conforto ambiental e a conformidade com os requisitos técnicos e normativos aplicáveis a edificações públicas com serviços de alimentação.

O sistema será composto por coifas lavadoras de alta eficiência, confeccionadas em aço inoxidável com acabamento sanitário, dotadas de filtros inerciais removíveis, sistemas de lavagem automatizada e calhas de coleta de gordura. As coifas serão instaladas diretamente sobre os equipamentos de cocção e projetadas para captar o ar contaminado na origem, assegurando a



contenção dos efluentes antes de sua dispersão no ambiente. A higienização interna dessas coifas ocorrerá por meio de sistemas de esguicho e bicos pulverizadores de água, acionados por comando manual ou automático, o que facilita a manutenção e reduz a formação de incrustações e risco de incêndio nos dutos.

As redes de dutos que interligam as coifas aos ventiladores serão executadas em chapas de aço carbono galvanizado com espessura mínima #16, com reforço estrutural e juntas vedadas mecanicamente, assegurando resistência térmica, integridade física e estanqueidade. Os dutos serão dimensionados para suportar o regime térmico e o transporte de partículas graxosas em suspensão, e deverão incluir trechos retos que facilitem a limpeza, inspeções regulares e instalação de registros corta-fogo e dampers de retenção. As trajetórias deverão ser otimizadas para minimizar as perdas de carga e ruído, respeitando os limites de velocidade interna recomendados para sistemas de exaustão de cocção industrial.

Os ventiladores utilizados no sistema serão do tipo centrífugo ou axial, balanceados dinamicamente, com carcaça em aço galvanizado ou alumínio, motores de alto rendimento e níveis de pressão sonora compatíveis com a zona de instalação. Estes equipamentos deverão ser instalados em áreas técnicas ventiladas e isoladas do fluxo de circulação de pessoas, preferencialmente com estrutura de apoio independente e dispositivos de antivibração. As unidades ventiladoras deverão possuir proteção contra intempéries, sistema de drenagem de condensado, dispositivos de monitoramento de funcionamento e sinalização remota integrada ao sistema de supervisão predial.

Além da exaustão, será exigida a implantação de sistemas complementares de insuflação de ar de reposição, garantindo o equilíbrio de pressão no ambiente da cozinha e evitando a indução de ar contaminado de outros setores. A entrada de ar externo poderá ser filtrada e temperada, conforme a avaliação de carga térmica total do ambiente e seu regime de operação. A CONTRATADA será responsável por propor a solução mais adequada, realizando o balanceamento de ar entre exaustão e insuflação, de forma a preservar o conforto térmico dos operadores e a eficiência dos



equipamentos.

O dimensionamento definitivo de todo o sistema de exaustão será de responsabilidade da CONTRATADA e deverá ser realizado a partir da definição final dos layouts da cozinha, incluindo os tipos e capacidades dos equipamentos de cocção a serem instalados, as características das coifas e as exigências dos órgãos sanitários e de segurança contra incêndio. A CONTRATADA deverá garantir que todos os componentes estejam em conformidade com os critérios de desempenho estabelecidos no presente memorial, devendo realizar as compatibilizações com os projetos arquitetônico, estrutural, hidráulico e elétrico da edificação.

A instalação do sistema de exaustão da cozinha deverá observar rigorosamente as normas técnicas aplicáveis, com destaque para a ABNT NBR 14518 (Sistemas de ventilação para cozinhas profissionais) e demais diretrizes correlatas sobre segurança, ventilação mecânica, controle de odores e higiene. Todos os sistemas deverão ser comissionados e entregues com documentação completa, incluindo memoriais de cálculo, diagramas unifilares, certificações dos componentes e manual de operação e manutenção, os quais serão submetidos à aprovação da fiscalização da CONTRATANTE.

3.10.11 Sistema de Ventilação da Cozinha

A cozinha institucional localizada no térreo do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador será dotada de um sistema de ventilação mecânica específico para reposição do ar exaurido pelos sistemas de exaustão das coifas lavadoras. A função principal deste sistema é manter o equilíbrio de pressão no ambiente da cozinha, evitando a formação de zonas de baixa pressão que comprometeriam a eficiência da exaustão e, sobretudo, a salubridade do espaço. A ventilação de reposição é essencial para prevenir a entrada de ar contaminado proveniente de áreas adjacentes, além de contribuir para o conforto térmico dos trabalhadores e para a correta dispersão do calor e da umidade gerados durante os processos de cocção.

O sistema será composto por caixas de ventilação equipadas com ventiladores centrífugos de alto rendimento, interligadas a redes de dutos



metálicos construídos em chapas de aço galvanizado com tratamento anticorrosivo, e dotadas de grelhas de insuflação em alumínio anodizado, devidamente distribuídas para garantir cobertura homogênea. As grelhas serão posicionadas de forma estratégica nos pontos de maior exigência térmica, com lançamento de ar controlado e adequado à disposição dos equipamentos de cocção, assegurando eficiência na diluição do ar contaminado e no suporte à exaustão localizada.

O sistema será projetado de maneira a operar de forma complementar, porém independente, ao sistema de climatização da cozinha, quando houver. Isso significa que o volume de ar externo admitido para reposição será cuidadosamente equilibrado, de forma que apenas a fração mínima do ar tratado seja arrastada pelas coifas, evitando desperdício energético e preservando a eficiência global do sistema HVAC. Quando necessário, o ar de reposição poderá ser temperado por meio de serpentinas alimentadas com água gelada, garantindo que a introdução de ar externo não comprometa as condições internas de conforto térmico e higrotérmico.

A qualidade do ar introduzido será assegurada por filtros de média eficiência (mínimo classe G4) instalados nas caixas de ventilação, prevenindo a entrada de poeira, partículas em suspensão e contaminantes gasosos do meio externo. A vazão do sistema de ventilação será determinada a partir do volume de ar extraído pelas coifas e do grau de confinamento do ambiente, sendo possível a aplicação de dampers reguladores ou de inversores de frequência nos ventiladores, de forma a ajustar a oferta de ar conforme as condições operacionais em tempo real, inclusive em situações de operação parcial dos blocos de cocção.

A CONTRATADA será inteiramente responsável pelo desenvolvimento do projeto completo do sistema de ventilação da cozinha, considerando o layout final dos equipamentos, as capacidades individuais de exaustão, os volumes de ar a repor, as condições térmicas internas e a necessidade de compatibilização com os demais sistemas da edificação. Essa compatibilização deve considerar interferências físicas com estruturas, redes hidráulicas e elétricas, bem como garantir acessibilidade para manutenção dos filtros, grelhas, dutos e



ventiladores.

Todos os componentes do sistema deverão ser selecionados com foco em durabilidade, facilidade de manutenção, baixo nível de ruído e alta eficiência energética. O projeto deverá atender aos critérios definidos neste memorial e às normas técnicas aplicáveis, notadamente a ABNT NBR 14518, que regulamenta os sistemas de ventilação para cozinhas profissionais, bem como os requisitos da Vigilância Sanitária e do Corpo de Bombeiros. O sistema será objeto de comissionamento completo, devendo ser entregue com toda a documentação técnica, relatórios de testes, memória de cálculo e manual de operação e manutenção para validação por parte da fiscalização da CONTRATANTE.

3.10.12 Sistema de Renovação de Ar

A renovação de ar dos ambientes climatizados do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo será assegurada por um sistema de ventilação mecânica dedicado, baseado na utilização de Unidades de Tratamento de Ar Externo (UTAEs), concebidas para realizar o condicionamento e o controle da qualidade do ar admitido do exterior, em conformidade com os parâmetros de desempenho e salubridade estabelecidos pelas normas técnicas brasileiras vigentes. Esse sistema constitui um subsistema complementar, porém essencial ao sistema central de climatização, garantindo a diluição de contaminantes, a manutenção de níveis aceitáveis de dióxido de carbono (CO₂) e a promoção de conforto ambiental e biossegurança para os ocupantes da edificação.

As UTAEs adotadas serão do tipo modular, de construção metálica reforçada, com estrutura autoportante e painéis com tratamento termoacústico, especificadas para operação em regime contínuo e com controle de capacidade por variação eletrônica de velocidade. Tais unidades serão equipadas com sistemas de filtragem em duas etapas, com filtros G4 na admissão e filtros M5 no estágio final, de acordo com a classificação vigente, de modo a garantir elevada eficiência na retenção de partículas grosseiras e finas. Essa solução técnica assegura que o ar admitido do meio externo seja tratado previamente à sua distribuição nos ambientes internos, atendendo aos critérios de pureza,



temperatura e qualidade microbiológica estabelecidos em projeto.

O sistema será projetado de forma a garantir que o volume de ar externo admitido atenda às exigências mínimas de ventilação por pessoa e por metro quadrado útil, conforme a taxa de renovação exigida para cada ambiente, considerando a ocupação típica e os regimes de uso. Para tal, as UTAEs estarão conectadas a sensores de concentração de dióxido de carbono (CO₂), instalados estrategicamente nos ambientes climatizados de maior permanência e ocupação, permitindo o ajuste automático da vazão de ar admitido conforme a demanda real. Esse controle inteligente do fluxo de ar será interligado ao sistema de automação predial e de supervisão da edificação, promovendo a eficiência energética sem comprometer a qualidade do ar interior.

A distribuição do ar externo tratado será feita por meio de redes de dutos de insuflação dedicadas, construídas em chapas metálicas galvanizadas ou em painéis de poliuretano expandido (MPU) com revestimento interno higiênico, dotadas de isolamento térmico e acústico. Os dutos serão dimensionados com base na vazão necessária por ambiente, no comprimento das redes, nas perdas de carga admitidas e na velocidade do ar, de forma a garantir distribuição homogênea e silenciosa. A insuflação do ar será realizada por meio de grelhas, bocais ou difusores dimensionados para assegurar adequada dispersão do ar nos ambientes e evitar zonas de estagnação ou curto-circuito de ar.

Cada pavimento deverá contar com, no mínimo, duas UTAEs instaladas em áreas técnicas reservadas, de modo a possibilitar a setorização do sistema, facilitar a manutenção preventiva e ampliar a confiabilidade operacional. Os pontos de instalação serão definidos em projeto executivo em função do zoneamento térmico, da estrutura da edificação e da disposição dos ambientes a serem atendidos.

A CONTRATADA será responsável por todo o dimensionamento técnico, seleção dos equipamentos, definição da tipologia dos dutos e escolha dos elementos terminais, com base nos layouts definitivos de arquitetura e nos dados obtidos das simulações térmicas e de carga. Caberá também à CONTRATADA a plena compatibilização das instalações com os demais sistemas prediais – incluindo estrutura, elétrica, drenagem de condensado, automação e segurança



– de forma a garantir o desempenho técnico, a durabilidade operacional e o atendimento aos requisitos de acessibilidade e manutenção.

Todas as UTAEs, redes de dutos e componentes deverão ser submetidos ao processo de comissionamento técnico, com ensaios de vazão, verificação da eficiência da filtragem e aferição dos níveis de CO₂ em operação simulada. A documentação completa referente ao sistema de renovação de ar – incluindo memoriais descritivos, fichas técnicas, diagramas de automação, laudos de desempenho e as-built – deverá ser entregue pela CONTRATADA, sendo objeto de rigorosa verificação pela fiscalização da CONTRATANTE durante as fases de projeto executivo, obra e entrega final.

Por fim, o sistema de renovação de ar deverá ser permanentemente integrado ao sistema de climatização da edificação, operando de forma sincronizada com os climatizadores hidrônicos e com o sistema de água gelada, de modo a preservar as condições internas de temperatura e umidade especificadas em projeto, sem comprometer o conforto térmico nem sobrecarregar o sistema principal.

3.10.13 Sistema de Pressurização de Escadas

O projeto do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo contempla a instalação de três sistemas mecânicos de pressurização de escadas, destinados a garantir a proteção dos acessos verticais de emergência contra a entrada de fumaça em caso de incêndio. A concepção desses sistemas segue rigorosamente os critérios estabelecidos nas normas técnicas vigentes, em especial a ABNT NBR 14880, que trata dos requisitos mínimos para sistemas de pressurização de escadas de segurança, e a NBR 9077, relativa às saídas de emergência em edificações, devendo também estar compatível com a Instrução Técnica IT 13 do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia (CBMBA), conforme previsto no item 1.4.7 deste memorial.

Cada escada de emergência será atendida por um sistema independente, constituído por ventiladores centrífugos do tipo limit load, selecionados com base em critérios de desempenho em regime contínuo,



capacidade de geração de pressão estática de no mínimo 50 Pa, e operação segura sob sobrepressão controlada. Esses ventiladores serão instalados em áreas técnicas ventiladas, com acesso independente para manutenção, e deverão ser conectados às caixas de escada por meio de dutos metálicos estanques com registros corta-fogo certificados, quando exigido.

O acionamento dos sistemas de pressurização será automático, por meio de sinal enviado pelo sistema de detecção e alarme de incêndio da edificação, além de permitir acionamento manual supervisionado em pontos estratégicos. Todo o sistema de controle será integrado à central de automação predial, permitindo supervisão remota, registro de falhas e comutação entre modos de operação normal e emergência. O sistema de controle dedicado deverá contemplar sensores de pressão diferencial nos pontos altos e baixos das escadas, para garantir a manutenção dos níveis de sobrepressão dentro da faixa recomendada, evitando tanto a entrada de fumaça quanto o bloqueio excessivo das portas por sobrepressão.

Durante o desenvolvimento dos projetos básico e executivo, a CONTRATADA deverá realizar as simulações fluidodinâmicas e os cálculos de perda de carga ao longo do trajeto dos dutos, considerando todos os pontos de insuflação, perdas por acessórios, efeitos de abertura de portas e variações barométricas, de forma a assegurar a conformidade com o desempenho requerido pela NBR 14880. Deverá ser prevista a adoção de dispositivos para alívio de pressão, como dutos by-pass ou registros moduladores, quando necessário ao controle da pressão estática nos diversos pavimentos.

Todos os elementos do sistema - incluindo ventiladores, dutos, registros, painéis de comando, sensores e elementos terminais - deverão ser especificados com materiais e acabamentos resistentes à ação de calor, fumaça e umidade, com certificação de desempenho conforme ensaios exigidos pelas normas brasileiras. Os quadros de força e controle deverão possuir alimentação elétrica independente e protegida, com prioridade na tabela de cargas, de forma a garantir operação em situação de emergência com fornecimento de energia por grupo gerador.

A CONTRATADA será integralmente responsável pela elaboração dos



projetos compatibilizados com arquitetura, estrutura, elétrica, detecção e alarme, automação e segurança, além da instalação, comissionamento, ensaios de desempenho e entrega técnica dos sistemas. Toda a documentação técnica deverá ser apresentada para validação e aprovação da FISCALIZAÇÃO da CONTRATANTE e submetida ao Corpo de Bombeiros Militar da Bahia (CBMBA) para fins de obtenção do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB), sendo vedada a energização definitiva do sistema sem a devida homologação por parte desses órgãos.

A implantação dos sistemas de pressurização deverá ocorrer de forma coordenada com o cronograma da obra e de forma que não comprometa a integridade das rotas de fuga, devendo ser objeto de verificação criteriosa durante as fases de projeto executivo, execução e testes de aceitação, sob supervisão técnica da FISCALIZAÇÃO da obra designada pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

3.10.14 Configuração dos Sistemas de Climatização nas Etapas I e II

A concepção do sistema de climatização do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador foi estruturada de modo escalonado, dividida em duas etapas distintas de implantação, alinhadas à estratégia de ocupação progressiva do edifício. Essa divisão permite otimizar recursos, antecipar a execução de partes estratégicas das infraestruturas e garantir que a edificação atenda, de forma precisa e eficaz, às exigências de conforto térmico, desempenho energético e continuidade operacional desde os primeiros ciclos de uso.

Na Etapa I, serão climatizados os pavimentos térreo, 1º, 2º, 3º, 4º, 9º, 10º, 11º, de 12º a 16º, 17º, 19º, 20º e 21º, os quais correspondem às áreas inicialmente destinadas ao funcionamento das unidades administrativas, jurisdicionais e de apoio institucional. A carga térmica global pré-calculada para esses ambientes é de aproximadamente 1.080 TR, valor obtido a partir da análise detalhada das condições climáticas de Salvador, da taxa de ocupação, das cargas internas por iluminação e equipamentos, e da tipologia construtiva de cada pavimento. Para essa fase, a Central de Água Gelada (CAG) será equipada com duas unidades resfriadoras de líquidos (chillers) com condensação a água,



cada uma com capacidade térmica de 400 TR, operando em regime alternado para aumento da vida útil e redução do consumo energético. A rejeição térmica será realizada por duas torres de resfriamento de fluxo em contracorrente, com capacidade compatível com os chillers instalados, ambas implantadas na cobertura técnica da CAG, no 9º pavimento.

A Etapa II prevê a expansão vertical e funcional da edificação, com a conversão dos pavimentos originalmente destinados às garagens — do 5º ao 8º andar — em áreas climatizadas para novas Varas Judiciais, além da climatização do 18º pavimento, reservado para uso administrativo complementar. A carga térmica adicional estimada para essa nova fase é de 390 TR para os pavimentos intermediários e 70 TR para o 18º pavimento, totalizando 460 TR. Para absorver essa demanda, será incorporada à CAG uma terceira unidade resfriadora de líquidos com 400 TR, e uma nova torre de resfriamento, assegurando a continuidade modular do sistema e a manutenção da redundância entre os equipamentos. A adição desses elementos será feita com a CAG em operação, exigindo planejamento executivo rigoroso e cronograma de implantação compatível com a ocupação progressiva da edificação.

De forma a antecipar e facilitar a expansão futura do sistema, todas as prumadas verticais e redes horizontais que alimentarão os pavimentos da Etapa II deverão ser executadas integralmente durante a Etapa I. Estas prumadas serão entregues com pontos de derivação devidamente localizados, identificados e equipados com válvulas de bloqueio e conexões estanques, permitindo que as conexões hidráulicas sejam feitas futuramente de forma não intrusiva, sem comprometer o funcionamento dos pavimentos já em operação. A CONTRATADA deverá prever, nos projetos básico e executivo, a reserva de shafts, travessias, apoios e suportes para a expansão dos circuitos hidráulicos, elétricos e de automação.

A CONTRATADA será integralmente responsável pelo dimensionamento definitivo, compatibilização com os demais sistemas prediais, memorial de cálculo térmico, desenhos executivos, especificações dos componentes eletromecânicos, ensaios de partida e comissionamento, bem como pela apresentação de toda a documentação técnica necessária à



aprovação da CONTRATANTE e dos órgãos de controle, como o Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) e o Corpo de Bombeiros Militar da Bahia (CBMBA). Todos os projetos deverão ser submetidos à validação prévia da FISCALIZAÇÃO e executados com base nos critérios normativos estabelecidos no subitem 1.4 do presente memorial, com especial atenção às normas da série ABNT NBR 16401, NBR 15848, NBR 7256 e à legislação estadual correlata.

Adicionalmente, o sistema deverá estar completamente integrado à plataforma de automação predial (BAS), viabilizando o monitoramento, a operação remota, os registros de eventos, alarmes e a otimização do consumo energético. A automação deverá permitir a modulação da carga térmica em função da ocupação efetiva da edificação, além da alternância operacional entre os equipamentos, de forma a equilibrar o desgaste mecânico e aumentar a confiabilidade do sistema. A lógica de controle dos chillers e torres deve ser compatível com o acionamento sequencial e adaptativo dos compressores, além de prever contingências para falhas em campo e funcionamento em modo de emergência.

A implantação faseada do sistema de climatização configura-se, portanto, como uma solução técnica inteligente, que viabiliza a expansão da infraestrutura com mínima interferência nas operações, garantindo continuidade funcional, controle térmico eficiente e compatibilidade com os padrões institucionais exigidos para uma edificação do porte e importância do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador.

3.10.15 Especificações Técnicas – Critérios Gerais

Todos os sistemas, equipamentos e materiais previstos para as instalações de climatização, ventilação, exaustão e automação predial do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador deverão ser fornecidos novos, em perfeito estado de conservação, completos e plenamente funcionais, atendendo às condições operacionais definidas no presente memorial, que representa o documento orientador da fase de anteprojeto. Caberá à CONTRATADA, nas fases de projeto básico e executivo, proceder à validação técnica, compatibilização interdisciplinar e eventual adequação das soluções propostas,



respeitando integralmente os critérios de desempenho, confiabilidade e conformidade aqui estabelecidos.

Todos os equipamentos deverão ser fornecidos com as cargas necessárias à sua operação (gás refrigerante, óleo, etc.), já testados em fábrica e prontos para comissionamento, devendo estar aptos à instalação direta e definitiva. Cada equipamento deverá conter plaqueta de identificação técnica em aço inoxidável AISI 316, com espessura mínima de 1,5 mm, contendo as seguintes informações: nome do fabricante, número de série, ano de fabricação, TAG do equipamento conforme projeto executivo, dados operacionais principais (capacidade térmica, vazões, pressões), e informações elétricas completas.

Os materiais especificados neste anteprojeto foram definidos com base nas premissas técnicas estabelecidas pela CONTRATANTE e deverão ser reavaliados e validados pela CONTRATADA nas etapas seguintes do contrato, com a apresentação de documentação técnica, memoriais de cálculo, estudos de compatibilidade (hidráulica, elétrica, estrutural, acústica e arquitetônica) e catálogos de fabricantes, observando as diretrizes normativas descritas no item 1.4.7 – Instalações Mecânicas e de Utilidades.

Todos os componentes deverão obedecer rigorosamente às normas técnicas da ABNT, incluindo, mas não se limitando à NBR 16401 (climatização), NBR 7256 (quando aplicável), NBR 16655 (automação), NBR 5410 (instalações elétricas), NBR 9442 e NBR 5626, além das exigências dos órgãos reguladores como o CBMBA, INMETRO, CREA/BA, Prefeitura Municipal e demais entidades competentes. A CONTRATADA será responsável por obter todas as licenças, laudos, ensaios e registros técnicos necessários à aprovação e operação plena dos sistemas, sem ônus adicional à CONTRATANTE.

Todos os materiais deverão ser, preferencialmente, não combustíveis, e, quando tecnicamente necessário, classificados como autoextinguíveis, conforme ensaios de reação ao fogo e regulamentações de segurança. A aplicação de selagens corta-fogo e isolamento térmico resistente à chama será obrigatória nas travessias entre compartimentos e em áreas técnicas críticas. Os sistemas deverão apresentar operação silenciosa e sem vibrações, com nível sonoro inferior a 60 dB(A) a 1 metro de distância do equipamento, em qualquer



regime de carga. Vibrações ou ruídos fora do padrão, detectados durante a fase de testes e comissionamento, deverão ser sanados de forma imediata e sem qualquer custo adicional à CONTRATANTE.

Os sistemas instalados em áreas externas deverão possuir proteção contra intempéries e radiação UV, com acabamentos específicos para uso ao tempo e resistência à salinidade do ar. Passagens de dutos e tubulações por paredes, pisos ou coberturas deverão ser vedadas com sistemas de impermeabilização técnica certificada, a fim de impedir infiltrações e condensações.

Todos os componentes rotativos e partes móveis deverão ser protegidos com dispositivos físicos de segurança, em conformidade com a NR-12, evitando qualquer risco de acidente ou exposição de partes vulneráveis. Todos os equipamentos deverão ser montados sobre bases com dispositivos antivibração adequados ao seu porte e frequência natural de operação, assegurando estabilidade estrutural e conforto acústico.

A CONTRATADA deverá ainda elaborar, durante o projeto executivo, os detalhamentos das bases estruturais para os equipamentos de grande porte, como chillers, torres de resfriamento e grupos de bombas, com verificação de cargas dinâmicas e compatibilização com a estrutura da edificação.

Durante a execução, caberá à FISCALIZAÇÃO designada pela CONTRATANTE – incluindo, quando necessário, representantes do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) – realizar vistoria técnica, auditoria documental e acompanhamento presencial da instalação dos equipamentos, verificando a aderência dos materiais e soluções adotadas em campo ao conteúdo aprovado nos projetos executivos. A adoção de soluções ou equipamentos distintos daqueles previamente aprovados, ainda que tecnicamente equivalentes, só poderá ocorrer mediante autorização formal da CONTRATANTE, acompanhada da justificativa técnica pertinente.

Finalmente, após a conclusão da instalação, deverão ser realizados ensaios de desempenho, testes de estanqueidade, comissionamento completo e entrega de documentação técnica definitiva, incluindo certificados de conformidade, manuais de operação, laudos de partida e relatórios de calibração



de sensores. A CONTRATADA deverá entregar ao setor técnico responsável da CONTRATANTE um dossiê técnico completo, contendo todas as informações necessárias para a operação assistida, manutenção preventiva e garantia de desempenho dos sistemas.

3.10.16 Especificações Técnicas de Materiais e Equipamentos

As especificações técnicas a seguir definem os parâmetros mínimos a serem obrigatoriamente observados para a seleção, fornecimento, instalação e operação dos materiais, componentes, equipamentos e sistemas associados às instalações mecânicas do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. Estes critérios foram elaborados com base nas premissas do anteprojeto, e visam garantir qualidade, desempenho e durabilidade compatíveis com a natureza institucional da edificação, não dispensando o posterior detalhamento técnico nas fases subsequentes, de responsabilidade da CONTRATADA.

Todos os equipamentos e materiais deverão ser novos, de primeiro uso, isentos de defeitos e em conformidade com as normas técnicas vigentes, incluindo, mas não se limitando, às normas da ABNT, INMETRO, ASHRAE, ISO e outras referenciadas no item 1.4.7 deste memorial técnico. A CONTRATADA deverá garantir que os produtos estejam atualizados conforme as últimas revisões normativas disponíveis no momento da aquisição, sendo vedada a utilização de componentes fora de linha, obsoletos ou com documentação técnica insuficiente.

É de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA a execução completa de todos os serviços de fornecimento, transporte, montagem, instalação, fixação, conexões elétricas e hidráulicas, interligação com sistemas automatizados, testes, regulagens e comissionamento dos equipamentos e sistemas, inclusive sua operação técnica assistida até a conclusão dos testes finais de aceitação e validação funcional, sob fiscalização rigorosa da CONTRATANTE e dos órgãos responsáveis, incluindo o Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

Todos os equipamentos deverão operar de forma silenciosa, com



ausência de vibrações mecânicas perceptíveis ou ruídos excessivos em qualquer condição de carga, sendo inadmissíveis emissões superiores a 60 dB(A) a um metro de distância, salvo exceções justificadas tecnicamente. Problemas como ruídos, vibrações, vazamentos ou deficiências funcionais identificadas durante ou após a instalação deverão ser prontamente corrigidos pela CONTRATADA, sem qualquer ônus adicional à CONTRATANTE, incluindo, se necessário, substituição integral do equipamento ou sistema afetado.

Quando uma norma técnica, equipamento ou fabricante for especificado neste anteprojeto, tal indicação deverá ser seguida fielmente. Qualquer substituição de material, norma ou marca deverá ser previamente aprovada pela CONTRATANTE, mediante apresentação de documentação comparativa e análise técnica minuciosa, sendo terminantemente proibida a substituição por produtos ou parâmetros inferiores, sob pena de reprovação da instalação e responsabilização contratual da CONTRATADA.

Adicionalmente, a CONTRATADA deverá prever, já nas fases de projeto básico e executivo, a compatibilização integral dos equipamentos com os sistemas arquitetônicos, estruturais, elétricos, hidráulicos, de automação e de combate a incêndio, garantindo acessibilidade para manutenção, eficiência energética, segurança operacional e atendimento a todos os requisitos de desempenho estabelecidos neste memorial. O uso de materiais inadequados, não especificados ou que venham a comprometer o funcionamento integrado dos sistemas será considerado inadmissível.

Todos os equipamentos instalados deverão possuir plaquetas de identificação metálicas fixadas em local visível e permanente, com as seguintes informações obrigatórias: nome do fabricante, modelo, número de série, ano de fabricação, principais características técnicas (vazão, pressão, potência, capacidade térmica, etc.), TAG conforme projeto executivo, e dados elétricos completos.

A fiscalização da CONTRATANTE - incluindo, quando aplicável, a equipe técnica do TJBA - terá acesso pleno a todas as etapas de seleção, fornecimento, instalação e comissionamento, com autoridade para solicitar ensaios, relatórios, laudos técnicos e substituições, sempre que identificar não



conformidades ou riscos à funcionalidade e segurança dos sistemas. A entrega final deverá ser acompanhada de manual de operação, garantias, certificados de conformidade, laudos de testes, diagramas técnicos atualizados e As Built, como condição para a aceitação contratual da obra.

Por fim, todos os sistemas e equipamentos deverão estar em conformidade com as condições ambientais e operacionais específicas da edificação, devendo resistir às solicitações térmicas, acústicas, elétricas e mecânicas previstas, além de contemplar a proteção contra intempéries, radiação UV, variações de carga e outras demandas típicas de um edifício institucional de grande porte, como o proposto neste empreendimento.

3.10.17 Equipamentos do Sistema de Ar-Condicionado do Tipo Água Gelada

Este item estabelece as diretrizes técnicas preliminares para o fornecimento, instalação, integração e operação dos sistemas de controle, diagnóstico embarcado e parâmetros operacionais e elétricos das unidades de climatização do tipo industrial, com especial foco nos equipamentos que compõem o sistema de água gelada (chillers, fancoletes, UTAEs) e os subsistemas associados à ventilação e renovação de ar do novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. As especificações descritas neste anteprojeto têm como objetivo garantir a confiabilidade, segurança, eficiência energética e controle técnico avançado de todos os componentes críticos dos sistemas de climatização da edificação, que, por sua natureza institucional e uso intensivo, requerem desempenho contínuo e operação assistida por supervisão automatizada.

Todos os equipamentos deverão contar com painéis de controle inteligentes de operação local e interface gráfica amigável, sensível ao toque, com funcionalidades integradas de monitoramento, ajuste de setpoints, leitura de status de operação e registro de alarmes. Essas interfaces deverão ser robustas e seguras, permitindo operação por diferentes níveis de usuários mediante autenticação por senha, com registro de acessos e logs de eventos. O sistema deverá permitir visualização em tempo real de parâmetros críticos (como



pressão, temperatura, corrente, horas de operação e partidas dos compressores), execução de testes de serviço, histórico de falhas com registros de data e hora, além da comunicação bidirecional com o sistema de automação predial via protocolos abertos, como Modbus RTU, BACnet IP ou equivalentes, assegurando total interoperabilidade com os controladores DDC e sistemas supervisórios web-based já previstos neste empreendimento.

A alimentação elétrica das unidades deverá respeitar os critérios de segurança, isolamento e eficiência estabelecidos para instalações prediais de grande porte, com entrada de energia concentrada em ponto único e interfaces de controle alimentadas separadamente em circuitos protegidos. Os equipamentos deverão operar em tensões e frequências compatíveis com a infraestrutura elétrica do empreendimento (380V trifásico para os sistemas de potência e 220V monofásico para os sistemas de controle), incluindo recursos de proteção térmica, proteção contra subtensões e sobretensões, além de compatibilidade com UPS e dispositivos de aterramento conforme ABNT NBR 5410.

Importa ressaltar que este documento constitui uma especificação técnica de anteprojeto, devendo servir como base norteadora para o desenvolvimento completo das fases subsequentes, compreendendo o projeto básico, o projeto executivo e a execução da obra. A CONTRATADA será integralmente responsável pela verificação, detalhamento, compatibilização e validação de todos os elementos especificados, de modo a garantir a plena funcionalidade dos sistemas sob a supervisão da fiscalização técnica do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). A adoção de equipamentos, métodos ou tecnologias divergentes do previsto deverá ser previamente submetida à aprovação formal da CONTRATANTE, mediante apresentação de documentação técnica completa, curvas de desempenho, certificações de conformidade, manual de operação e garantia de suporte técnico nacional.

3.10.17.1 Resfriadores de Líquidos

Os resfriadores de líquidos (chillers) especificados para a Central de Água Gelada (CAG) do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador serão



três unidades idênticas, do tipo condensação a água, com capacidade térmica nominal efetiva de 400 TR (equivalente a 1.407 kW) cada, totalizando uma capacidade instalada de 1.200 TR ao término da Etapa II. Esses equipamentos representam os elementos centrais da geração de frio do sistema de climatização por expansão indireta adotado na edificação, e foram selecionados com base em critérios de robustez operacional, eficiência energética, modularidade e facilidade de manutenção.

Cada unidade contará com circuito frigorígeno independente, equipado com compressor do tipo parafuso (screw) de alta eficiência, dotado de controle por microprocessador com interface digital e algoritmo dedicado à otimização de consumo sob cargas parciais. Os chillers deverão ser providos de inversores de frequência (VFD), que permitirão a modulação precisa da rotação dos compressores em resposta às variações de demanda térmica da edificação, contribuindo para a estabilidade operacional do sistema e para a redução do consumo de energia elétrica.

As unidades deverão dispor de condensadores de casco e tubo com alta eficiência de troca térmica, compatíveis com o sistema de rejeição de calor das torres de resfriamento instaladas no nível superior da edificação. O controle da condensação será realizado por meio de válvulas motorizadas associadas à modulação da vazão de água de condensação, permitindo ajustes automáticos conforme as condições ambientais externas e a carga térmica do edifício. O evaporador, do tipo casco e tubo ou equivalente, deverá apresentar baixas perdas de carga e elevada superfície de troca, com isolamento térmico externo adequado à prevenção de condensações.

Todos os resfriadores deverão contar com sensores e transdutores para monitoração contínua de temperatura, pressão, vazão, corrente elétrica, status de funcionamento e falhas operacionais, integrados ao sistema de supervisão predial via protocolo de comunicação aberto e compatível com a plataforma de automação prevista. A operação dos equipamentos será intertravada com os sistemas de bombeamento e torres de resfriamento, permitindo partida sequencial, operação alternada e lógica de redundância com prioridade automática.



Deverão ser previstos todos os dispositivos de segurança, incluindo válvulas de alívio, pressostatos, termostatos, sensores de falha de fase, detecção de baixa pressão e proteção contra congelamento. Os equipamentos deverão ser fornecidos com carga de fluido refrigerante de baixo GWP, não inflamável, atóxico e ambientalmente compatível, atendendo às normativas vigentes de controle de substâncias destruidoras da camada de ozônio e impacto climático.

As unidades resfriadoras deverão ser montadas sobre bases estruturais antivibratórias adequadamente dimensionadas, e instaladas com todas as conexões hidráulicas, elétricas e de comunicação previstas em projeto, respeitando os espaços mínimos para operação e manutenção. A CONTRATADA será responsável por fornecer os equipamentos totalmente montados, testados em fábrica (FAT – Factory Acceptance Test) e prontos para instalação, com documentação técnica completa, incluindo desenhos de fabricação, especificações técnicas, laudos de ensaio e manuais de operação e manutenção.

A aceitação dos chillers pela CONTRATANTE estará condicionada à realização de testes de performance em campo (SAT – Site Acceptance Test), sob supervisão da fiscalização técnica designada, que poderá requisitar ajustes ou substituições caso os parâmetros previstos não sejam atingidos. Em qualquer hipótese, a CONTRATADA deverá garantir pleno atendimento às condições operacionais estabelecidas neste memorial e à compatibilização com os sistemas prediais da edificação.

3.10.17.2 Características do Equipamento

Os resfriadores de líquidos a serem empregados no sistema de climatização do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador deverão ser fornecidos como equipamentos compactos e integrados em uma única peça, com todos os seus componentes principais montados e testados em fábrica, em conformidade com as melhores práticas internacionais de fabricação, montagem e ensaio de sistemas de refrigeração de grande porte.

Cada unidade deverá apresentar de um a dois circuitos frigorígenos



independentes, conforme o modelo especificado e a capacidade térmica da máquina (400 TR), garantindo operação parcial em caso de falha de um dos circuitos e permitindo maior flexibilidade e modularidade na resposta às variações de carga térmica da edificação. Os circuitos de refrigeração deverão ser totalmente independentes, com compressores, válvulas de expansão, trocadores de calor e dispositivos de segurança dedicados.

Todos os componentes funcionais, incluindo os compressores do tipo parafuso, os evaporadores casco e tubo, os condensadores, os dispositivos de expansão, sensores, pressostatos, válvulas de segurança, elementos de controle, fiação elétrica interna, isolamento térmico, além da carga inicial de fluido refrigerante (preferencialmente HFC-134a ou outro fluido de baixo GWP e não inflamável, conforme normas ambientais vigentes), deverão ser entregues instalados de fábrica, devidamente testados e certificados conforme ensaios de aceitação de produção (FAT – Factory Acceptance Test).

O gabinete do equipamento deverá ser fabricado em chapa metálica tratada contra corrosão, com pintura eletrostática epóxi ou acabamento equivalente, adequado para instalação em ambiente técnico abrigado, com acesso frontal e lateral para manutenção preventiva e corretiva. Internamente, a organização dos componentes deverá garantir circulação adequada de ar, controle térmico e isolamento de vibrações e ruídos operacionais. O conjunto deve apresentar nível de ruído inferior a 60 dB(A) a 1 metro de distância, em conformidade com as exigências do projeto e com as normas brasileiras aplicáveis.

Os painéis de controle e comando deverão ser fornecidos integrados à carenagem da unidade, com microprocessador de última geração, display digital com interface amigável e possibilidade de comunicação com o sistema de supervisão predial via protocolos abertos (BACnet, Modbus, LonWorks ou similares), garantindo interoperabilidade, monitoramento em tempo real e gestão centralizada da climatização.

A CONTRATADA será integralmente responsável por garantir que os equipamentos estejam em conformidade com os parâmetros técnicos definidos neste memorial e com as normas nacionais e internacionais aplicáveis, incluindo,



entre outras, as normas da série ABNT NBR 16401, NBR 16069, ISO 5149 e os regulamentos ambientais vigentes quanto ao uso de fluidos refrigerantes. Eventuais variações no modelo ou nas características dos equipamentos somente poderão ser admitidas mediante aprovação formal da CONTRATANTE e validação técnica da fiscalização do TJBA.

A instalação, integração e comissionamento final deverão ser precedidos de análise de compatibilidade com os demais sistemas prediais, incluindo redes elétricas, hidráulicas, estruturais e de automação, conforme previsto para as fases de projeto básico e executivo. A fiscalização técnica terá autoridade para reprovar qualquer componente ou conjunto que não atenda aos critérios estabelecidos ou que apresente desempenho inferior ao previsto em projeto.

3.10.17.3 Compressores

Os compressores especificados para o sistema de climatização do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador serão do tipo parafuso duplo semi-hermético, concebidos para operação industrial contínua, com desempenho elevado, controle preciso de capacidade e elevada confiabilidade mecânica. A escolha por compressores dessa tipologia se justifica pela necessidade de assegurar estabilidade térmica, operação silenciosa, manutenção preditiva facilitada e eficiência energética alinhada aos parâmetros estabelecidos pela NBR 16401 e pelas diretrizes de desempenho energético vigentes.

Cada compressor deverá apresentar configuração com dois rotores helicoidais assimétricos, usinados com precisão, montados sobre mancais de rolamento de alta performance, e lubrificados por sistema de retorno automático de óleo. Os compressores deverão ser fornecidos com visor de nível de óleo, sensor de temperatura de descarga, sensores de pressão de sucção e descarga, válvula de alívio de segurança, válvula de retenção interna, aquecedor de cárter e isolamento acústico incorporado à carcaça. Os materiais utilizados devem ser resistentes ao fluido refrigerante selecionado (preferencialmente HFC-134a ou outro fluido com baixo GWP aprovado pelos órgãos reguladores ambientais), bem como às pressões de trabalho típicas dos sistemas de água gelada de médio e grande porte.



Para garantir segurança operacional e facilitar a manutenção preventiva e corretiva, cada compressor deverá estar equipado com válvula de bloqueio em ambas as linhas – sucção e descarga – de modo a permitir o isolamento completo do componente sem que haja necessidade de intervenção no restante do circuito frigorífico. A válvula de descarga deverá ser posicionada junto à saída do compressor e ser capaz de suportar o fechamento sob pressão máxima admissível de operação. Os compressores devem ser montados em bases estruturais dotadas de coxins e elementos antivibratórios calibrados, que garantam desacoplamento dinâmico e eliminação da propagação de vibrações estruturais para as demais partes do equipamento e da edificação.

O controle da capacidade dos compressores será realizado por microprocessador dedicado, com inversor de frequência (VFD – Variable Frequency Drive) integrado, permitindo modulação contínua da rotação do motor em função da carga térmica demandada, promovendo redução no consumo de energia elétrica, maior precisão no controle da temperatura de saída da água gelada e redução do número de partidas e paradas, prolongando a vida útil dos equipamentos. A lógica de operação deverá prever redundância e rotação automática dos compressores, de modo a equalizar o tempo de operação entre unidades, preservando o desempenho global do sistema e evitando sobrecarga em apenas um dos circuitos frigoríficos.

Todos os compressores deverão ser entregues montados em fábrica, testados em bancada conforme normas da AHRI, ASHRAE e ISO 917, com certificações que atestem sua capacidade, rendimento e segurança operacional. Deverão estar acompanhados de placas de identificação em aço inox AISI 316, com espessura mínima de 1,5 mm, contendo informações legíveis e permanentes, tais como: nome do fabricante, número de série, modelo, ano de fabricação, tipo de fluido refrigerante, capacidades nominais, pressão máxima de operação, vazões de entrada e saída, potências e dados elétricos completos.

Cabe à CONTRATADA, nas fases de projeto básico e executivo, realizar a verificação criteriosa da compatibilidade dos compressores com os demais subsistemas (hidráulico, elétrico, estrutural, acústico e de automação), e promover sua seleção final com base nas curvas técnicas dos fabricantes, nos



dados definitivos de carga térmica da edificação e nos parâmetros arquitetônicos validados. Quaisquer modificações, substituições ou propostas alternativas deverão ser submetidas à análise e à aprovação formal da CONTRATANTE e da fiscalização técnica do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), sendo terminantemente vedada a adoção de componentes com desempenho inferior ou fora dos padrões de durabilidade, segurança e eficiência definidos neste memorial técnico.

3.10.17.4 Evaporadores

Os evaporadores que comporão a Central de Água Gelada (CAG) do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador deverão ser equipamentos de alto desempenho, especialmente projetados para sistemas de climatização predial com demanda térmica contínua e sensível a oscilações operacionais. Tais equipamentos deverão apresentar construção robusta, confiável e modular, compatível com as condições de carga térmica previstas e com a complexidade da operação do edifício, respeitando integralmente as diretrizes técnicas estabelecidas neste memorial e as normas listadas no item 1.4 – Legislações e Normas Técnicas Vigentes, especialmente no que se refere às instalações mecânicas e de utilidades.

Os evaporadores serão do tipo casco e tubo, com configuração horizontal e cabeçotes removíveis em ambas as extremidades, permitindo acesso completo aos tubos para inspeção e limpeza mecânica periódica. A construção deverá atender ao código ASME (American Society of Mechanical Engineers) e às exigências da ABNT, com ensaios de pressão hidrostática realizados em fábrica para 220 PSI (1.408 kPa) no lado do refrigerante e 150 PSI (1.034 kPa) no lado da água. A certificação desses ensaios deverá ser fornecida pela CONTRATADA durante o processo de comissionamento e validação do sistema.

Os tubos internos deverão ser fabricados em cobre sem emendas, com ranhuras internas helicoidais para maximização da troca térmica por turbulência e maior eficiência sob carga parcial. Esses tubos deverão ser expandidos às placas tubulares sem soldas, respeitando tolerâncias dimensionais que



asseguem baixa perda de carga e resistência à dilatação térmica. A fixação interna e a geometria de serpentina deverão ser projetadas para garantir a integridade estrutural mesmo sob ciclos repetitivos de carga.

O casco dos evaporadores será isolado termicamente com espuma elastomérica de célula fechada à base de cloreto de polivinil (PVC), com espessura mínima de 19 mm e fator de condutividade térmica máximo (K) de 0,28 kcal/m·h·°C. As extremidades e cabeçotes, quando não isolados de fábrica, deverão ser protegidos em campo com mantas compatíveis, respeitando os padrões de acabamento e desempenho térmico da instalação. O isolamento deverá também garantir proteção contra condensações e perdas térmicas, evitando comprometimentos à eficiência do sistema.

Os evaporadores deverão incluir conexões hidráulicas do tipo Victaulic ou similar, favorecendo a flexibilidade na instalação, a manutenção segura e a rapidez nas intervenções sem comprometer a estanqueidade do sistema. Cada unidade deverá ser equipada com válvulas de isolamento específicas que permitam o bloqueio hidráulico em intervenções ou situações de emergência, garantindo que a carga de refrigerante possa ser isolada no evaporador ou no condensador, sem necessidade de dreno total do circuito.

Como componente obrigatório de segurança e monitoramento, cada evaporador deverá incorporar, já em fábrica, uma chave de fluxo do tipo dispersão térmica (thermal dispersion flow switch), destinada à leitura precisa e contínua da vazão de água gelada no interior da unidade. Esta chave deverá estar interligada ao sistema de automação predial (BMS), com lógica de segurança programada para desativação imediata do chiller em caso de perda de fluxo, evitando danos por congelamento.

Deverá ainda ser previsto um conjunto de dreno e respiro instalados nos pontos baixos e altos do casco, respectivamente, para garantir a drenagem completa e o controle da expansão de gases acumulados. O layout dos equipamentos deve permitir acesso frontal e lateral, respeitando os critérios ergonômicos e os espaços mínimos de manutenção definidos pela NBR 7256 e orientações da ASHRAE.

A CONTRATADA será integralmente responsável pela verificação da



compatibilidade dos evaporadores com os demais componentes do sistema de água gelada, realizando os ajustes necessários nos projetos básico e executivo. Tal compatibilização deverá considerar os aspectos hidráulicos, elétricos, estruturais, acústicos e térmicos, incluindo a verificação da capacidade de carga das lajes, o roteamento das tubulações, o suporte antivibratório e o acesso técnico. Os evaporadores deverão ser fornecidos montados, testados e com a carga de refrigerante HFC-134a já inserida, salvo se projetado sistema de carga posterior.

Todos os equipamentos deverão ser submetidos à inspeção da FISCALIZAÇÃO designada pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia, que avaliará o atendimento às exigências deste memorial e às normas em vigor, sendo vedada a substituição por equipamentos ou soluções técnicas que apresentem desempenho inferior ou não possuam certificação formal. A aceitação final da instalação estará condicionada à entrega de laudos técnicos, certificados de conformidade, registros de ensaios e relatórios de comissionamento elaborados por profissional habilitado.

3.10.17.5 Condensador

Os condensadores de água especificados para o sistema de climatização do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador serão componentes críticos da Central de Água Gelada (CAG), responsáveis pela etapa de rejeição térmica do ciclo de refrigeração dos chillers centrais. Sua função será transferir, por meio de trocadores de calor do tipo casco e tubo, o calor sensível absorvido no circuito de água gelada para a água de condensação, a qual será então resfriada por torres externas do tipo contracorrente. Deverão ser fornecidos três condensadores, em conformidade com a etapa de implantação modular da CAG, todos idênticos em capacidade, tipologia construtiva e eficiência.

Cada condensador será construído segundo os critérios do código ASME (American Society of Mechanical Engineers) para vasos de pressão, com ensaios de estanqueidade e resistência hidrostática devidamente certificados e documentados. O projeto exigirá pressão de operação de no mínimo 220 PSI



(1.517 kPa) no lado do refrigerante e 150 PSI (1.034 kPa) no lado da água, com margem de segurança adequada para operação contínua em regime industrial. Os laudos dos ensaios e certificados de fabricação deverão ser entregues à FISCALIZAÇÃO da CONTRATANTE e ao corpo técnico do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), sendo obrigatória sua aprovação antes da instalação definitiva.

Os condensadores deverão ser do tipo casco e tubo com cabeçotes removíveis em ambas as extremidades, o que garantirá acesso integral às serpentinas internas para manutenção mecânica, inspeção visual e higienização periódica. O casco será fabricado em aço-carbono de alta resistência com pintura anticorrosiva ou tratamento epóxi, conforme recomendação do fabricante e compatível com o grau de agressividade da água de condensação. A CONTRATADA deverá considerar, no projeto executivo, os requisitos de acesso técnico, ventilação cruzada e afastamento mínimo dos equipamentos para garantir segurança operacional, ergonomia de manutenção e fluxo de ar adequado.

Internamente, os tubos trocadores de calor deverão ser fabricados em cobre sem costura, dispostos em feixes horizontais ou helicoidais, com enrolamento em lâminas de sustentação e geometria que favoreça o escoamento do refrigerante e da água. Os tubos deverão ter ranhuras internas contínuas para aumentar a superfície de contato térmico e otimizar o coeficiente global de transferência de calor. A eficiência de troca térmica e o ΔT operacional deverão ser comprovados em laboratório com dados de desempenho certificados.

As conexões hidráulicas deverão ser do tipo Victaulic ou similar, com flanges de engate rápido e juntas flexíveis, facilitando o acoplamento das tubulações principais, evitando tensões estruturais e permitindo desmontagem rápida em caso de necessidade de manutenção. Tais conexões deverão estar previstas tanto para a entrada e saída do circuito de água quanto para as linhas de líquido e gás do refrigerante, com válvulas de isolamento posicionadas estrategicamente. Além disso, o condensador deverá possuir pontos de dreno e respiro com válvulas de purga em aço inox, capazes de suportar pressões de



linha e compatíveis com os requisitos de inspeção técnica da edificação.

O isolamento térmico do casco deverá ser executado em espuma elastomérica de célula fechada ou espuma de cloreto de polivinil (PVC) de no mínimo 19 mm de espessura, com fator K inferior a 0,28 W/m·K. Esse isolamento deve impedir a formação de condensações externas que possam comprometer a durabilidade da estrutura, e deverá ser protegido com acabamento aluminizado, resistente a abrasão e raios UV. Os cabeçotes poderão requerer aplicação de isolamento complementar em campo, conforme detalhamento executivo.

Deverá ser prevista a instalação de sensores de temperatura, manômetros, pressostatos e chaves de fluxo (preferencialmente por dispersão térmica) nas linhas de água e refrigerante, com interligação ao sistema de automação predial. Tais dispositivos permitirão monitoramento contínuo, acionamento automatizado e operação segura, inclusive sob regimes de carga parcial. A operação dos condensadores será subordinada ao quadro de força e controle da CAG, com lógica de prioridade e redundância definida por software supervisor, garantindo escalonamento e intertravamento conforme os parâmetros do sistema global.

A CONTRATADA será responsável por especificar, selecionar, instalar e comissionar os condensadores, observando todas as diretrizes normativas estabelecidas neste memorial técnico e nas normas da ABNT pertinentes (como a NBR 16401), além das legislações estaduais e regulamentos municipais aplicáveis. As características preliminares descritas neste anteprojeto constituem diretriz técnica obrigatória, devendo ser avaliadas criticamente pela CONTRATADA nas fases subsequentes de projeto básico e executivo, com a devida compatibilização com os projetos estruturais, elétricos e de controle, sendo qualquer alteração condicionada à aprovação formal da CONTRATANTE e da FISCALIZAÇÃO do TJBA.

3.10.17.6 Componentes de Refrigeração

Os componentes do circuito frigorígeno dos resfriadores de líquidos especificados para o Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador deverão ser



fornecidos em configuração completa de fábrica, devidamente integrados ao sistema de refrigeração central e testados conforme as exigências das normas técnicas vigentes. O circuito de refrigeração será do tipo fechado e pressurizado, operando com fluido refrigerante HFC-134a, com carga operacional total fornecida de fábrica, isenta de contaminantes e com rastreabilidade comprovada.

O circuito deverá ser equipado com separador de óleo de alta eficiência, posicionado imediatamente após a saída do compressor tipo parafuso. Tal dispositivo será responsável por separar mecanicamente o óleo do gás refrigerante, promovendo o retorno forçado ao cárter do compressor, garantindo a lubrificação contínua dos mancais e reduzindo perdas de óleo no ciclo. A especificação do separador deverá atender aos critérios de vazão, pressão e tipo de óleo especificado pelo fabricante do compressor, com baixíssima perda de carga admitida.

Para fins de proteção do sistema, deverão ser instalados dispositivos de alívio de pressão independentes nas linhas de alta e baixa pressão do circuito de refrigerante. Esses dispositivos devem ser do tipo calibrado, com atuação automática e irreversível, conforme as exigências da ASHRAE 15 e da NR-13 no que se refere à operação de sistemas pressurizados. As válvulas de alívio deverão possuir selo de calibração, material resistente à corrosão e capacidade compatível com o volume total do sistema. A posição e o dimensionamento das válvulas devem considerar zonas seguras para o descarte de fluido, sendo obrigatória a aprovação da FISCALIZAÇÃO quanto ao ponto de alívio.

As válvulas de bloqueio do sistema deverão ser do tipo esfera ou gaveta, fabricadas em latão ou aço inoxidável, com acionamento manual, flangeamento compatível com as linhas de líquido e descarga, permitindo a isolação segura dos principais componentes durante manutenções ou intervenções técnicas. A posição dessas válvulas será estratégica, permitindo o isolamento completo de cada circuito de compressão, sem a necessidade de descarregar o refrigerante em campo.

O sistema incluirá ainda filtros secadores (dryer filters) de linha com núcleo substituível, responsáveis por remover partículas sólidas, acidez e



umidade do fluido refrigerante. O filtro deverá ser compatível com o HFC-134a, dimensionado para suportar o fluxo máximo do sistema e com baixa queda de pressão. A presença de um visor indicativo de umidade (sight glass) será obrigatória, instalado após o filtro secador, para permitir a verificação visual do teor de umidade no refrigerante e da condição de carga, contribuindo para o monitoramento operacional e a prevenção de falhas por contaminação.

Para o controle da vazão e superaquecimento no evaporador, deverá ser instalada uma válvula de expansão termostática ou eletrônica, compatível com a capacidade de cada circuito, dotada de equalização externa, bulbo sensor com fixação robusta e regulação de fábrica conforme os parâmetros do sistema. A válvula deverá garantir resposta rápida às variações de carga térmica e estabilidade operacional, mesmo sob regime parcial.

Todos os componentes deverão ser entregues montados, testados e selados de fábrica, com o sistema pressurizado com carga operacional completa de fluido refrigerante HFC-134a, conforme especificações ambientais e de desempenho. A carga deverá ser compatível com o volume interno do sistema e as temperaturas de operação previstas no projeto. A FISCALIZAÇÃO exigirá a apresentação de certificados de origem do fluido, documentação técnica dos componentes principais e relatório de testes de estanqueidade e desempenho.

A CONTRATADA deverá garantir que todos os componentes do circuito de refrigeração estejam em conformidade com os requisitos técnicos deste memorial e com as normas técnicas brasileiras da ABNT, em especial a NBR 16401, além de atender às diretrizes da ASHRAE, NR-13, Portaria Inmetro aplicável aos vasos de pressão, e demais normas específicas de segurança e eficiência energética. A CONTRATANTE, por meio da equipe técnica do TJBA, procederá à análise crítica e à validação técnica do sistema em todas as fases, desde a seleção até o comissionamento final.

3.10.17.7 Circuito Frigorígeno dos Resfriadores de Líquidos

O circuito frigorígeno dos resfriadores de líquidos a serem instalados no Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador deverá ser entregue pela fornecedora em configuração monobloco, totalmente montado, testado e



pressurizado em fábrica, com carga completa de fluido refrigerante HFC-134a. O sistema deverá ser projetado com elevado grau de confiabilidade operacional, facilidade de manutenção e compatibilidade com os parâmetros de segurança, desempenho e sustentabilidade estabelecidos neste memorial técnico e nas normas técnicas aplicáveis. A instalação, operação e comissionamento dos componentes ficarão sob responsabilidade exclusiva da CONTRATADA, devendo atender aos critérios de desempenho estabelecidos nas etapas posteriores do contrato, sob fiscalização direta da CONTRATANTE.

Os componentes principais do circuito frigorígeno incluirão obrigatoriamente os seguintes itens, todos fornecidos com qualidade comprovada, certificados de origem e conformidade com os requisitos técnicos nacionais e internacionais:

O separador de óleo, instalado na linha de descarga dos compressores tipo parafuso, será responsável por garantir a eficiência na recuperação do óleo lubrificante, minimizando o arraste para o restante do sistema e promovendo seu retorno automático ao cárter. O equipamento deverá possuir dimensões compatíveis com a vazão de projeto e pressão de operação, além de sistema interno de decantação e sifão, com baixa perda de carga e elementos separadores de alta eficiência.

O sistema será protegido por válvulas de segurança e dispositivos de alívio de pressão, instalados nas seções de alta e baixa pressão do circuito, conforme determinações da ASME Section VIII e da NR-13 para vasos sob pressão. Esses dispositivos deverão ser calibrados e lacrados de fábrica, com certificação de aferição, garantindo acionamento automático em situações de sobrepressão. As válvulas deverão ser fabricadas em aço inox ou liga de cobre resistente à corrosão, com dimensões proporcionais à capacidade volumétrica de cada circuito. O ponto de alívio deverá ser posicionado de forma segura, com tubulação de descarga até ambiente externo ventilado.

Serão instaladas válvulas de bloqueio do tipo esfera, flangeadas ou com conexão Victaulic, nas linhas de líquido e de descarga, permitindo o isolamento completo de cada componente do circuito para fins de manutenção, substituição ou inspeção. Essas válvulas deverão permitir operação segura e vedação total



em ambas as posições (aberta ou fechada), sendo resistentes às pressões de operação do fluido HFC-134a.

Para garantir a pureza do fluido refrigerante, deverá ser incorporado ao sistema um filtro secador com núcleo substituível, posicionado estrategicamente após o condensador, com a função de reter umidade, ácidos e partículas sólidas. O filtro será compatível com o refrigerante HFC-134a, com dimensões compatíveis à vazão do sistema e vida útil prolongada. A reposição do núcleo filtrante será realizada em campo mediante abertura de flange lateral. Imediatamente após o filtro secador, será instalado um visor indicativo de umidade (sight glass), com leitura visual simplificada, permitindo ao operador monitorar a condição do fluido e diagnosticar variações anormais no sistema, como presença de bolhas, umidade ou subcarga.

Para o controle da injeção de refrigerante no evaporador, o sistema deverá ser equipado com válvula de expansão eletrônica (EEV) ou termostática (TXV), com equalização externa e bulbo de resposta rápida. A válvula deverá permitir modulação contínua da vazão de fluido de acordo com a carga térmica instantânea, garantindo superaquecimento estável, prevenção contra retorno de líquido ao compressor e eficiência energética elevada.

Além dos componentes já descritos, o sistema deverá contar com dispositivos adicionais de segurança e operação, como válvulas de retenção, válvulas de serviço, válvulas de isolamento de óleo, sensores de pressão e temperatura, pressostatos de alta e baixa, acumuladores de sucção, válvulas de expansão auxiliares e indicadores de nível. O projeto do circuito deverá prever a utilização de óleo lubrificante sintético específico para operação com HFC-134a, com viscosidade adequada ao regime de operação dos compressores e certificado de compatibilidade química com os demais componentes internos.

Todos os tubos do circuito deverão ser de cobre sem costura ou aço inoxidável, com conexões soldadas ou do tipo flare/rosca conforme especificação do fabricante, e revestidos externamente com isolante térmico adequado, do tipo elastomérico de células fechadas, com espessura mínima de 19 mm. As tubulações deverão ser fixadas com suportes antivibratórios e protegidas contra impactos mecânicos.



A fabricação, seleção e montagem de todos os componentes do circuito frigorígeno deverão seguir as diretrizes da ABNT NBR 16401 (Partes 1, 2 e 3), NBR 16069, NR-13, ASHRAE 15, ASHRAE 34, EN 378, além das normas da ASHRAE e recomendações dos fabricantes dos compressores e chillers. A documentação completa contendo as fichas técnicas, diagramas de instalação, certificados de conformidade e relatórios de testes deverá ser apresentada à FISCALIZAÇÃO para aprovação técnica, sob pena de rejeição do material ou necessidade de substituição sem ônus para a CONTRATANTE.

Por fim, destaca-se que as especificações aqui descritas são referenciadas ao anteprojeto e deverão ser confirmadas e detalhadas durante a elaboração dos projetos básico e executivo pela CONTRATADA, observando os dados finais de carga térmica, layouts atualizados da arquitetura, interferências com outras disciplinas e requisitos de operação contínua exigidos pela CONTRATANTE. A fiscalização técnica do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) verificará o estrito cumprimento de todos os parâmetros estabelecidos, com foco na segurança, desempenho e durabilidade do sistema.

3.10.17.8 Sistema de Controle e Automação dos Refrigeradores

O sistema de controle e automação dos resfriadores de líquidos especificados para a Central de Água Gelada (CAG) do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador deverá ser baseado em tecnologia de microprocessamento industrial de última geração, com memória não volátil, vedada a utilização de sistemas dependentes de baterias para retenção de dados. O painel de comando será integrado ao gabinete da unidade, montado de fábrica, abrigado em compartimento metálico com grau de proteção mínimo IP54, isolado eletricamente do bloco de potência e dotado de interface digital retroiluminada - preferencialmente em formato touchscreen - permitindo a operação local segura e intuitiva. A alimentação dos circuitos de controle será fornecida separadamente da alimentação de força principal, com tensão nominal de 115 V ou 220 V, conforme especificação do fabricante, de modo a assegurar independência funcional entre os circuitos. A disposição interna deverá prever blocos de terminais segregados para os sistemas de comando e potência,



assegurando clareza e segurança na montagem, operação e manutenção.

Os controles embarcados deverão contemplar, no mínimo, funcionalidades essenciais para garantir a estabilidade térmica da edificação, o uso racional da energia e a confiabilidade do sistema em regime contínuo. Dentre essas funções, destaca-se o gerenciamento em lógica Lead/Lag para alternância entre compressores ou chillers com base na carga térmica e no tempo de operação acumulado, evitando desgaste prematuro de componentes e assegurando redundância. O controle de capacidade deverá considerar a temperatura de saída da água gelada e sua taxa de variação no retorno, possibilitando ajustes com precisão mínima de 0,05 °C. A lógica embarcada deverá permitir a limitação da rampa térmica de resfriamento na partida da unidade, com parametrização entre 0,1 e 1,1 °C por minuto, evitando picos de demanda elétrica. Adicionalmente, o sistema deve permitir a redefinição automatizada do setpoint da água gelada com base nas condições externas e no retorno de água, promovendo ajustes dinâmicos em tempo real para aumento da eficiência energética.

O controle de acionamento das bombas de água gelada também será integrado ao sistema da unidade, com lógica de partida sincronizada e desligamento temporizado, permitindo operação sequencial sem impactos hidráulicos. A unidade deverá operar de forma coordenada com outras unidades semelhantes, em regime paralelo, sem necessidade de hardware adicional, mediante algoritmos nativos de controle distribuído. As rotinas internas incluirão ainda a programação horária semanal completa, permitindo a definição de horários de operação, desligamento ou operação parcial, conforme a rotina de funcionamento da edificação. Funções específicas como limite de demanda elétrica, ativado por sinal remoto externo, também deverão estar disponíveis, assegurando a capacidade de resposta do sistema a restrições energéticas ou estratégias tarifárias.

Em termos de instrumentação, os resfriadores deverão ser providos de sensores eletrônicos de pressão para os circuitos de sucção, descarga, óleo e economizador, além de sensores de temperatura (termistores) posicionados nas linhas de entrada e saída da água gelada e na captação de ar externo. Todos os



dispositivos de medição deverão apresentar alta precisão e compatibilidade com os sinais exigidos pelo sistema de automação central da edificação. A comunicação com o sistema supervisorio predial (BMS) será realizada por meio de protocolo de comunicação aberto, como BACnet, Modbus ou LonWorks, conforme definido nas diretrizes de automação, devendo permitir a leitura, comando e monitoramento remoto de todos os parâmetros críticos.

A CONTRATADA será integralmente responsável pela correta seleção, parametrização, instalação, integração e comissionamento do sistema de controle, devendo assegurar total compatibilidade entre os equipamentos fornecidos e os sistemas de automação predial previstos para a edificação. Caberá ainda à CONTRATADA fornecer toda a documentação técnica, incluindo diagramas elétricos, fluxogramas de controle, manuais de operação e instruções de manutenção. As soluções propostas deverão ser submetidas à validação da FISCALIZAÇÃO do TJBA e compatibilizadas com os demais projetos da edificação nas fases subsequentes. Nenhuma substituição de tecnologia, norma, função ou característica técnica poderá ser adotada sem anuência expressa da CONTRATANTE, especialmente quando resultarem em redução de desempenho, durabilidade ou integrabilidade dos sistemas especificados neste anteprojeto.

3.10.17.9 Dispositivos de Segurança e Monitoramento dos Chillers

O resfriador de líquidos especificado para a Central de Água Gelada (CAG) deverá ser equipado com um sistema de segurança robusto, projetado para garantir proteção integral da unidade e continuidade operacional em conformidade com os parâmetros de segurança estabelecidos pelas normas técnicas brasileiras e internacionais, como a ABNT NBR 16401, ASHRAE e o código ASME. Esses dispositivos de proteção constituem um subsistema fundamental no escopo funcional do chiller e deverão estar plenamente integrados à lógica de controle embarcada da unidade, baseada em microprocessador, bem como ao sistema de supervisão predial (BMS), permitindo monitoramento contínuo, diagnóstico preventivo e intervenções automatizadas em tempo real.



O sistema deverá incluir termistores e sensores dedicados para proteção contra perda de carga de refrigerante, possibilitando a detecção precoce de vazamentos ou subcarga crítica, com acionamento automático de alarmes, bloqueio do compressor e registro de falha. A proteção contra rotação reversa do compressor deverá impedir que a máquina opere com inversão da sequência trifásica da alimentação elétrica, evitando danos severos aos componentes mecânicos e à integridade dos rolamentos. Esse controle será feito eletronicamente, com lógica de bloqueio e alarme incorporada ao controlador da unidade.

Além disso, deverá ser prevista proteção contra temperaturas anormalmente baixas na água gelada, com desligamento da unidade quando a temperatura atingir valores inferiores aos setpoints mínimos estabelecidos em projeto, prevenindo congelamento nas serpentinas e rupturas nas tubulações. A segurança térmica do motor será garantida por sensores que monitorem continuamente sua temperatura interna, desativando o sistema em caso de superaquecimento e evitando a queima do enrolamento. Proteções adicionais contra pressão excessiva na linha de descarga do refrigerante e contra sobrecarga elétrica atuarão de forma redundante para desligar o compressor em condições críticas de operação, assegurando sua durabilidade e performance.

O equipamento deverá dispor de relés eletrônicos para monitoramento da integridade da alimentação elétrica, incluindo perda de fase, queda de tensão, desequilíbrio de corrente e outros distúrbios elétricos, que, ao serem detectados, causarão a interrupção do ciclo de operação até o restabelecimento seguro das condições elétricas. Deverá ser instalada uma chave de fluxo de dispersão térmica na linha de saída do evaporador, assegurando que a unidade só opere se houver circulação de água compatível com o projeto hidráulico, evitando a operação a seco e possíveis danos ao casco do trocador de calor.

Todos os dispositivos de segurança deverão ser entregues já configurados de fábrica, com a possibilidade de ajuste fino durante o comissionamento pela CONTRATADA, respeitando os limites técnicos recomendados pelos fabricantes. Caberá à CONTRATADA a responsabilidade por testar, validar e ajustar cada sistema de proteção, de modo a garantir o



perfeito funcionamento da unidade em todas as faixas de operação. A documentação técnica completa - incluindo certificados, diagramas elétricos, tabelas de alarme e fichas de parametrização - deverá ser entregue à FISCALIZAÇÃO para fins de validação e aceitação dos equipamentos.

Eventuais falhas decorrentes da omissão, má parametrização, incompatibilidade técnica ou ausência de dispositivos de segurança deverão ser corrigidas de imediato pela CONTRATADA, sem qualquer ônus para a CONTRATANTE, sendo esse requisito inegociável no processo de aceitação das instalações. A fiscalização técnica exercida pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) abrangerá a verificação de todos esses mecanismos de proteção, bem como o desempenho em regime real de operação, conforme definido neste memorial técnico e nas fases subsequentes de projeto.

3.10.17.10 Painel de Diagnóstico e Controle Local

Conforme diretrizes estabelecidas neste anteprojeto, as unidades e sistemas que compõem a climatização e ventilação do novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverão dispor, como item padrão, de um painel de controle com funcionalidades de diagnóstico local. Esse painel deverá ser provido de uma interface gráfica amigável, robusta e de alta confiabilidade operacional, incluindo um display sensível ao toque com tecnologia LCD VGA ¼ (Liquid Crystal Display), com retroiluminação (backlight) e contraste ajustável, possibilitando leitura clara e precisa das informações operacionais, mesmo em ambientes com variação de luminosidade.

O sistema de visualização deverá permitir a navegação intuitiva por meio de menus hierárquicos, organizados de forma funcional e acessível ao operador. Entre as funcionalidades mínimas previstas, deverão estar incluídas: monitoramento em tempo real de variáveis críticas (temperatura, pressão, vazão, status de válvulas, ventiladores e compressores), consulta a registros históricos de operação e falhas, emissão de alertas com codificação padronizada de acordo com protocolos técnicos reconhecidos, gráficos de tendência para apoio à manutenção preditiva, além da possibilidade de inserção ou ajuste de



parâmetros técnicos conforme níveis de acesso previamente definidos por senha.

As características funcionais e técnicas do display deverão incluir os seguintes elementos: possibilidade de personalização para até 72 pontos de dados; suporte tanto ao equipamento local quanto à rede de montagem remota; visualização e ajuste de dados relacionados à configuração, manutenção, serviços, setpoints, programações de tempo, histórico de alarmes e status operacional. O display deverá dispor de botão on/off exclusivo para o chiller, com proteção por no mínimo três níveis de senha, resguardando o acesso às configurações e parâmetros de manutenção. Além disso, deverá permitir conexão rápida com ferramenta de diagnóstico portátil, possibilitando upload e download de dados de configuração, parâmetros e histórico.

A interface também deverá possibilitar o reconhecimento e a indicação de alarmes da rede, com capacidade de controle completo do chiller e exibição dos alarmes e parâmetros em texto integral, sem o uso de códigos ambíguos ou abreviações técnicas. O histórico de alarmes deverá ser amplo, com a capacidade mínima de armazenar os últimos 50 eventos, contendo para cada ocorrência um snapshot automático com ao menos 20 variáveis de status gravadas com data e hora. Informações adicionais obrigatórias a serem exibidas incluem: horas acumuladas de operação do compressor, número total de partidas, corrente elétrica por fase e horário em tempo real.

O sistema deverá ainda oferecer suporte a testes automáticos de serviço antes do acionamento do chiller, capazes de verificar individualmente o funcionamento de sensores, termistores e dispositivos de proteção. Adicionalmente, a revisão de uma lista com pelo menos 30 eventos recentes de alarme deverá estar disponível, com descrições completas e claras em linguagem não codificada, bem como buffer de armazenamento com registro cronológico detalhado de falhas. A unidade de controle deverá possuir múltiplas portas para comunicação em rede, permitindo acesso completo a todas as funções do chiller a partir de qualquer ponto conectado, assegurando interoperabilidade e integração com o sistema supervisório da edificação. Por fim, o sistema deverá prever a possibilidade de atualizações de software via



interface, sem a necessidade de substituição de módulos de hardware.

A interface do painel deverá ser plenamente compatível com o sistema de automação predial (BMS), integrando-se aos controladores DDC (Direct Digital Control) e aos supervisórios baseados em arquitetura web, preferencialmente utilizando protocolos abertos de comunicação como BACnet, Modbus ou similares. A comunicação deverá ser bidirecional, permitindo que tanto o controle quanto o diagnóstico sejam feitos local ou remotamente, com registro de logs e alarmes acessíveis à equipe de operação, manutenção e à fiscalização técnica da CONTRATANTE.

Cabe destacar que esta é uma especificação técnica de anteprojeto, devendo ser detalhada, compatibilizada e validada nas fases posteriores de projeto básico e projeto executivo. A CONTRATADA deverá considerar estas exigências como diretrizes mínimas obrigatórias de desempenho, promovendo os ajustes necessários em função da seleção final dos equipamentos, das cargas térmicas efetivas e da arquitetura do sistema de automação predial. A fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) será responsável por avaliar tecnicamente os dispositivos implementados e aprovar a execução somente após análise e validação formal dos projetos e memoriais técnicos definitivos.

3.10.17.11 Características Operacionais

Conforme as premissas técnicas deste anteprojeto, a unidade de climatização deverá ser projetada para operar com elevada resiliência térmica e funcional, sendo capaz de iniciar seu funcionamento com a temperatura da água de entrada no evaporador atingindo até 35°C (95°F), sem prejuízo à estabilidade operacional, à integridade dos componentes internos ou à segurança do sistema como um todo. Tal exigência responde diretamente às condições de regime severo de operação que podem ocorrer no novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e na reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, particularmente em momentos críticos de carga térmica elevada, como nos períodos de pico de ocupação ou reinício do sistema após longos períodos de inatividade.

Essa característica de partida com alta temperatura de retorno é



fundamental para garantir a continuidade operacional em edificações públicas de grande porte e alto fluxo diário de usuários, onde o sistema de climatização exerce papel crucial para o conforto ambiental, a proteção dos equipamentos sensíveis e a preservação das condições sanitárias e ergonômicas previstas em norma. A unidade deverá, portanto, incorporar lógica de controle adaptativo, utilizando algoritmos inteligentes embarcados no microprocessador central, capazes de regular de forma progressiva a atuação dos compressores, válvulas de expansão eletrônica e bombas associadas, assegurando que a transição térmica ocorra sem riscos de falha, cavitação, trinca térmica ou sobrecarga dos circuitos frigorígenos.

A partida com líquido a 35°C deverá ser monitorada e controlada por sensores de alta precisão, com tempo de resposta compatível com a variação térmica dinâmica da carga real. O sistema deverá ser dotado de proteção contra partidas em sequência inadequada, bloqueio de sobrecorrente, controle de pressão e temperatura nos trocadores de calor, além de possuir válvulas de alívio e dispositivos de segurança integrados ao circuito hidráulico. Todos os eventos de partida, variáveis operacionais e condições críticas deverão ser registrados automaticamente pelo sistema de supervisão (BMS), com armazenamento em memória não-volátil e exibição detalhada por meio do display local em tela sensível ao toque, conforme especificado em seção anterior.

A interface gráfica do painel deverá apresentar em tempo real os dados de temperatura de entrada e saída da água, pressão de sucção e descarga, velocidade dos ventiladores, regime de operação dos compressores e status de alarme. Além disso, o sistema deverá permitir que o técnico de manutenção ou operador autorizado execute um teste de partida assistida, com verificação completa de todos os sensores, termistores, relés de comando e parâmetros configurados, assegurando que o sistema possa ser colocado em operação de forma segura e monitorada.

Cabe ressaltar que esta é uma especificação preliminar, relativa à fase de anteprojeto. A CONTRATADA deverá desenvolver, nas etapas de projeto básico e executivo, todos os detalhamentos complementares, validando as



premissas de desempenho térmico com base nos resultados dos cálculos de carga, layouts definitivos e critérios finais de automação. Qualquer variação em relação ao padrão aqui estabelecido deverá ser justificada tecnicamente e submetida à aprovação expressa da fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), única instância competente para homologar soluções técnicas alternativas no escopo contratual. A implantação do sistema estará condicionada à conformidade plena com os parâmetros descritos e à emissão dos laudos de comissionamento, ensaios de desempenho e validação funcional do conjunto.

3.10.17.12 Requisitos Elétricos para Sistemas de Climatização e Automação

Em conformidade com as diretrizes estabelecidas neste anteprojeto, os sistemas de climatização e ventilação mecânica do novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverão observar rigorosamente os requisitos elétricos compatíveis com a natureza institucional, a complexidade técnica da edificação e os padrões normativos vigentes. A alimentação elétrica principal das unidades será centralizada, devendo ser admitida exclusivamente em um único ponto de entrada, devidamente identificado e protegido, com bornes de conexão claramente demarcados, assegurando simplicidade na instalação, maior segurança operacional e facilidade nas intervenções de manutenção preventiva ou corretiva.

A alimentação de potência será obrigatoriamente trifásica, com a tensão definida na fase de projeto executivo, em conformidade com as especificações de fábrica dos equipamentos selecionados. Tipicamente, adotar-se-á tensão nominal de 380 V / 60 Hz, sendo imprescindível observar os limites de variação permitidos pela ABNT NBR 5410 para garantir a estabilidade e longevidade dos componentes. Os sistemas deverão ser devidamente protegidos contra variações de tensão, sobrecorrentes e surtos elétricos, mediante o uso de dispositivos de proteção adequados, como disjuntores termomagnéticos, DPS (Dispositivos de Proteção contra Surtos), relés de monitoramento de tensão e sistemas de aterramento dedicados.



A alimentação dos circuitos de comando e controle será monofásica, com tensão de 220 V / 60 Hz, proveniente de fonte elétrica separada e estabilizada. Essa separação entre os sistemas de potência e de automação é condição obrigatória para garantir imunidade eletromagnética e continuidade de operação dos sistemas supervisórios e dos controladores DDC (Direct Digital Control), mesmo em situações de falha parcial no circuito de força. Todos os quadros de comando deverão estar equipados com fontes de alimentação estabilizadas, bornes numerados, dispositivos de proteção modular e barramentos claramente organizados, em conformidade com as normas técnicas da ABNT e com as boas práticas de engenharia.

A instalação dos quadros deverá respeitar critérios de acessibilidade, ventilação, segregação entre circuitos de potência e sinal, e proteção mecânica contra impactos ou intempéries. Para os quadros instalados em áreas técnicas internas, será exigido grau de proteção IP54, enquanto que para áreas externas, deverá ser adotado, no mínimo, IP65 com vedação adequada. Além disso, as fiações internas devem seguir padrão de cores e identificação conforme a NBR 5410, e o sistema deverá incluir dispositivos de emergência e bloqueio, quando aplicável.

Todos os subsistemas deverão prever integração total com o sistema de automação predial (BMS), possibilitando o monitoramento remoto de parâmetros elétricos (corrente, tensão, potência, fator de potência), além do acionamento, desligamento e envio de alarmes em tempo real. A comunicação entre os equipamentos e o BMS deverá ocorrer por meio de protocolos de comunicação abertos e padronizados, como BACnet MS/TP, Modbus RTU ou TCP/IP, de modo a garantir flexibilidade, interoperabilidade e expansão futura.

Ressalta-se que esta descrição corresponde às premissas de anteprojeto, devendo ser objeto de desenvolvimento detalhado nas etapas de projeto básico e executivo. Caberá à CONTRATADA a responsabilidade integral pelo dimensionamento correto dos circuitos, pela seleção dos dispositivos e pelo fornecimento de todos os desenhos, memoriais de cálculo, listas de materiais e certificados técnicos necessários. Todos os elementos da instalação elétrica deverão ser submetidos à aprovação prévia do Tribunal de Justiça do Estado da



Bahia (TJBA), sendo vedada qualquer alteração sem anuência expressa da fiscalização técnica da CONTRATANTE. A execução deverá observar os mais altos padrões de qualidade e conformidade normativa, refletindo a robustez e a confiabilidade esperadas de uma edificação pública de alta relevância institucional.

3.10.18 Condições de Entrega, Armazenamento e Manuseio dos Equipamentos de Climatização

Conforme as diretrizes estabelecidas neste anteprojeto, todos os equipamentos integrantes do sistema de climatização e ventilação mecânica do novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo - incluindo chillers, compressores, unidades de partida, controladores eletrônicos, motoventiladores e demais componentes associados - deverão ser entregues, armazenados e manuseados em conformidade com critérios técnicos rigorosos que assegurem sua integridade física, funcionalidade e vida útil, sob fiscalização direta da CONTRATANTE e do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). Estas exigências têm caráter mandatório e deverão ser observadas desde o recebimento dos equipamentos até sua instalação final e comissionamento.

A CONTRATADA deverá garantir que a entrega dos equipamentos seja realizada com as proteções originais de fábrica intactas, devidamente acompanhadas de certificados de origem, fichas técnicas, manuais de operação e armazenamento, e laudos de qualidade emitidos pelo fabricante. Todos os equipamentos deverão ser transportados com tampas de proteção, bolsas térmicas, lonas impermeáveis ou engradados técnicos resistentes, que evitem a exposição à poeira, intempéries, vibrações excessivas e agentes contaminantes. As tampas de proteção deverão permanecer instaladas até o momento da instalação definitiva, e o interior destas proteções deverá manter temperatura entre 4,4°C (40°F) e 48,9°C (120°F), com umidade relativa entre 10% e 80%, sem condensação, conforme recomendação técnica do fabricante.

Os controles embarcados, sensores e componentes eletrônicos das unidades deverão ser capazes de suportar, no compartimento de controle,



temperaturas de até 65,5°C (150°F) durante o armazenamento. Essa característica é indispensável para garantir a preservação dos circuitos internos e das funcionalidades digitais mesmo em condições adversas do canteiro de obras.

O local de armazenamento temporário deverá ser coberto, ventilado e dotado de piso elevado ou paletização técnica, de forma a evitar contato com solo úmido, acúmulo de água de chuva ou presença de agentes químicos agressivos. Não será admitido o armazenamento direto sobre o solo, tampouco em locais sujeitos a variações bruscas de temperatura, exposição solar direta ou contaminações cruzadas. Recomenda-se que os equipamentos sejam inspecionados semanalmente quanto à integridade das embalagens, ausência de umidade, deformações e sinais de oxidação, sendo obrigatória a emissão de relatório de inspeção técnica por parte da CONTRATADA, com registros fotográficos e datação, os quais deverão estar disponíveis para a fiscalização do TJBA.

O manuseio dos equipamentos, tanto na entrega quanto no reposicionamento dentro do canteiro, deverá ser executado com uso de equipamentos apropriados, tais como guindastes com cintas técnicas e olhais certificados, empilhadeiras com garfos acolchoados ou paleteiras específicas, sendo expressamente vedado o arraste ou apoio direto sobre superfícies abrasivas. A CONTRATADA será responsável por eventuais danos ocasionados durante estas operações e deverá proceder, de forma imediata, à substituição dos itens comprometidos, sem ônus adicional para a CONTRATANTE.

Todas as etapas aqui descritas deverão estar em estrita conformidade com as normas da ABNT aplicáveis, especialmente a NBR 16401 (Partes 1, 2 e 3), a NBR ISO 9001 (no que tange a controle de qualidade de produtos e processos) e as diretrizes estabelecidas no Código de Obras e Edificações do Município de Salvador. Recomenda-se ainda observar as instruções contidas nos manuais de fabricante e realizar, sempre que necessário, testes de integridade antes da instalação (ex: verificação de estanqueidade, presença de umidade interna e integridade de componentes sensíveis).

O não cumprimento das condições de entrega, armazenamento e



manuseio poderá ensejar a rejeição das unidades, sendo a CONTRATADA integralmente responsável por garantir que as condições previstas neste memorial sejam rigorosamente atendidas, sob pena de penalidades contratuais e reprovação técnica por parte do TJBA.

3.10.19 Condições Operacionais e Desempenho Efetivo dos Resfriadores de Líquido

Conforme especificado neste anteprojeto, os resfriadores de líquidos (chillers) previstos para o sistema de climatização do novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverão apresentar desempenho compatível com as exigências técnicas, energéticas e operacionais do empreendimento, assegurando conforto térmico contínuo, estabilidade funcional e eficiência energética superior, de acordo com os parâmetros estabelecidos pelo Termo de Referência da CONTRATANTE e sob fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

O dimensionamento preliminar determina que o chiller opere com uma vazão de água gelada de 202 m³/h, admitindo a entrada de fluido a 13,0 °C e a saída a 7,0 °C. Para a água de condensação, estabelece-se uma vazão de 273 m³/h, com entrada a 29,5 °C e saída a 35,0 °C. Nessas condições de projeto, a unidade deverá ser capaz de entregar uma capacidade térmica efetiva mínima de 400 TR (equivalente a 1.406 kW), operando com carga total (100%) e apresentando coeficiente de performance (COP) igual ou superior a 5,72 kW/kW.

Esses valores representam requisitos mínimos de desempenho que devem ser verificados durante as etapas posteriores de projeto básico, executivo e comissionamento, devendo ser confirmados por meio de simulações termodinâmicas, laudos técnicos e testes operacionais padronizados conforme as metodologias descritas nas normas ABNT NBR 5858, ABNT NBR ISO 13256 e ANSI/AHRI 550/590.

A CONTRATADA deverá observar que as condições operacionais indicadas refletem o cenário típico de máxima demanda térmica para o regime de ocupação previsto no edifício, devendo, portanto, ser mantidas como parâmetro de base para seleção e compatibilização dos equipamentos em



etapas posteriores. O não atendimento a essa capacidade mínima implicará na reprovação técnica da solução proposta, não sendo admitidas reduções, compensações ou adaptações fora do escopo aprovado.

Além disso, é imprescindível que os equipamentos selecionados permitam operação segura, estável e eficiente ao longo de todo o regime anual de carga parcial, apresentando estratégias automáticas de controle de capacidade por variação de frequência (VFD), estágio múltiplo de compressores ou controles inverter, conforme a configuração adotada pelo fabricante. Os equipamentos devem ainda possuir dispositivos que possibilitem monitoramento contínuo das condições operacionais - temperatura, pressão, fluxo e consumo energético - com plena integração ao sistema de automação predial (BMS), conforme já descrito neste memorial técnico.

Cabe destacar que esta especificação técnica integra o conjunto de diretrizes de anteprojeto e deverá ser obrigatoriamente validada e detalhada durante as etapas de desenvolvimento do projeto executivo. A fiscalização do TJBA exigirá a comprovação formal da capacidade térmica efetiva mediante ensaios funcionais em campo, e a entrega definitiva dos equipamentos estará condicionada à emissão de laudos de desempenho e documentação técnica compatível com os parâmetros aqui estabelecidos.

3.10.20 Garantia de Qualidade e Conformidade Normativa

A especificação técnica apresentada neste anteprojeto estabelece, como diretriz obrigatória, que todas as unidades resfriadoras de líquidos (chillers) e os demais componentes do sistema de climatização a serem adotados no novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e na reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo devem atender aos mais elevados padrões internacionais de qualidade, desempenho e segurança operacional. Esta exigência se estende a todas as fases subsequentes de desenvolvimento do projeto – básico e executivo – e será objeto de fiscalização técnica direta pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), que avaliará a conformidade dos equipamentos mediante critérios objetivos e comprovações documentais.

Os chillers deverão ser obrigatoriamente classificados conforme a norma



AHRI 550/590, em sua edição mais recente, emitida pelo Air-Conditioning, Heating, and Refrigeration Institute. Esta norma define os métodos de ensaio e os parâmetros de medição de eficiência energética, capacidade de refrigeração e comportamento do equipamento em cargas parciais, sendo requisito indispensável para garantir comparabilidade e rastreabilidade dos dados técnicos fornecidos pelo fabricante. A CONTRATADA deverá apresentar os certificados de desempenho emitidos por laboratórios reconhecidos, acompanhados das curvas operacionais e tabelas de capacidade térmica e consumo elétrico nominal e em condições críticas.

Adicionalmente, a estrutura física, os circuitos pressurizados e os sistemas de controle e proteção dos chillers devem obedecer aos requisitos de segurança previstos no ASHRAE Standard 15, que trata da contenção segura de refrigerantes e da proteção contra falhas catastróficas em sistemas de refrigeração. Também deverão atender, de forma complementar, aos códigos técnicos da NEC (National Electrical Code) para instalações elétricas e da ASME (American Society of Mechanical Engineers), especialmente no que se refere à fabricação, inspeção e montagem de vasos de pressão, garantindo robustez estrutural e segurança de operação a longo prazo.

Os equipamentos deverão ser fabricados em plantas industriais devidamente certificadas de acordo com a norma ISO 9001:2000 ou versão posterior, o que garante a implementação de um Sistema de Gestão da Qualidade com rastreabilidade total de componentes, conformidade com as exigências técnicas de fabricação e rigor nos processos de controle final de qualidade. A CONTRATADA deverá apresentar, para cada unidade fornecida, os certificados ISO da planta fabril, certificados de teste de desempenho de fábrica (Factory Acceptance Test – FAT), manuais técnicos, garantias de fabricação e laudos de conformidade emitidos por organismos acreditados.

Durante a etapa de execução da obra, a aceitação formal dos chillers estará condicionada à submissão prévia dos documentos técnicos exigidos, análise minuciosa pela equipe de fiscalização da CONTRATANTE e emissão de parecer técnico favorável. É vedada a substituição de equipamentos por modelos alternativos sem prévia autorização formal da fiscalização, sendo de



responsabilidade exclusiva da CONTRATADA assegurar que qualquer proposta alternativa comprove, de forma inequívoca, a equivalência técnica e a superioridade funcional em relação ao modelo originalmente referenciado.

Adota-se como modelo de referência o chiller CARRIER modelo 30XW-V420, amplamente utilizado em empreendimentos institucionais de grande porte, com comprovada eficiência energética, confiabilidade operacional e ampla assistência técnica nacional. A aceitação de modelos equivalentes estará condicionada à apresentação de catálogo técnico completo, certificações atualizadas, curva de desempenho compatível com os requisitos de projeto e validação prévia pela CONTRATANTE.

Esta seção integra o conjunto normativo do anteprojeto e deverá ser consolidada, detalhada e compatibilizada com os projetos executivos e memoriais específicos elaborados nas fases seguintes. O atendimento a estas premissas é condição indispensável para a liberação da instalação dos equipamentos e para a emissão dos termos de aceite provisório e definitivo da obra, nos termos dos contratos firmados com o TJBA.

3.10.21 Sistema de Bombas Centrífugas para Água Gelada e Água de Condensação

No contexto da infraestrutura de climatização do novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, os sistemas de bombeamento hidráulico assumem papel central na confiabilidade e eficiência do circuito de água gelada e água de condensação. Conforme diretrizes técnicas deste anteprojeto, está prevista a instalação de doze eletrobombas centrífugas verticais do tipo in-line, com montagem em série ou paralelo conforme a lógica hidráulica estabelecida nos memoriais de cálculo, distribuídas entre os sistemas de alimentação de água gelada para climatizadores e de recirculação da água de condensação destinada às torres de resfriamento.

Essas bombas deverão ser dimensionadas para operar sob regime contínuo, com elevada eficiência hidráulica e energética, e apresentar carcaças em ferro fundido com pintura epóxi anticorrosiva interna e externa, e rotor em



bronze ou aço inoxidável, assegurando robustez estrutural, resistência a incrustações e longa vida útil. As características hidráulicas mínimas, como altura manométrica total, ponto de melhor rendimento (BEP), vazão nominal e NPSH disponível, deverão ser rigorosamente atendidas com base em curva de desempenho certificada pelo fabricante, sendo vedada a operação em trechos de curva com risco de cavitação.

Cada bomba será acionada por motor elétrico trifásico com tensão de 380 V e frequência de 60 Hz, grau de proteção IP-55, isolamento classe F e eficiência mínima IE3, conforme ABNT NBR IEC 60034-30. Os motores deverão ser compatíveis com inversores de frequência (VFD), permitindo variação de rotação em tempo real de acordo com a demanda térmica do sistema. A integração ao sistema de automação predial (BMS) é obrigatória, incluindo controle remoto de partida/parada, leitura de status, consumo elétrico, falhas e curva de operação.

Todas as bombas deverão ser instaladas com conjuntos de acessórios hidráulicos padronizados, incluindo filtros tipo "Y" em aço carbono para proteção contra partículas sólidas, guias de sucção com aletas estabilizadoras de fluxo e válvulas combinadas do tipo Flotrex (retenção, bloqueio e balanceamento) na linha de recalque. Essas válvulas deverão possuir indicação visual de posição, ajuste fino de balanceamento e registro manual de bloqueio, otimizando a manutenção e a distribuição hidráulica entre os trechos do sistema.

A sustentação dos conjuntos motobomba deverá ser feita em estruturas metálicas fixadas em bases de concreto armado ou lajes técnicas previamente reforçadas, com utilização de elementos antivibratórios do tipo mola ou coxim elastomérico, conforme cálculo de carga dinâmica. Os pontos de apoio deverão ser nivelados, resistentes à vibração e à carga permanente, garantindo estabilidade e segurança durante a operação contínua.

Todos os componentes e dispositivos deverão ser fornecidos com certificados de origem, laudos técnicos de ensaio hidráulico e elétrico, e fichas técnicas contendo informações completas sobre dimensões, conexões, materiais, curvas de desempenho e limitações operacionais. A instalação e o comissionamento das bombas deverão seguir rigorosamente as normas da



ABNT aplicáveis, em especial: NBR 12126 (instalação de bombas centrífugas), NBR ISO 9906 (ensaios hidráulicos), NBR 5410 (instalações elétricas de baixa tensão), além das normas de segurança do Ministério do Trabalho e as exigências do Código de Obras do Município de Salvador.

É importante ressaltar que as especificações ora descritas fazem parte do anteprojeto técnico, e deverão ser confirmadas, detalhadas e compatibilizadas com os demais sistemas nas fases seguintes de projeto básico e executivo. A CONTRATADA deverá providenciar todos os ajustes de dimensionamento e layout hidráulico necessários, submetendo os projetos à análise da FISCALIZAÇÃO do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), que validará a conformidade técnica antes da execução. Somente serão admitidos equipamentos de fabricantes com experiência comprovada, suporte técnico nacional e peças de reposição disponíveis no Brasil, sendo indicados como referências os modelos da KSB, Grundfos ou WEG, ou equivalente técnico com desempenho e confiabilidade similares.

3.10.21.1 Configuração e Tipo de Montagem das Bombas Centrífugas

As bombas centrífugas especificadas para os sistemas de água gelada e água de condensação do novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverão ser obrigatoriamente do tipo vertical “In-Line”, com montagem direta sobre as linhas hidráulicas principais, garantindo ocupação reduzida do espaço técnico, maior facilidade de manutenção e alinhamento hidráulico contínuo entre sucção e recalque. Esta configuração é particularmente recomendada para instalações institucionais de grande porte com elevada densidade técnica, como neste caso, por proporcionar melhor aproveitamento das áreas técnicas e maior eficiência operacional.

O acoplamento entre o eixo do motor e o eixo da bomba deverá ser realizado por meio de acoplamento axial do tipo espaçador rígido, permitindo a desmontagem do conjunto motobomba para manutenção preventiva ou corretiva sem a necessidade de deslocamento das tubulações conectadas, característica essencial para garantir a continuidade operacional e a redução do tempo de parada do sistema.



Este tipo de montagem deverá prever eixo comum com mancais de precisão e selo mecânico do tipo balanceado, refrigerado pela própria água bombeada ou por sistema de refrigeração auxiliar, de acordo com a temperatura operacional do fluido. O selo mecânico deverá ser confeccionado com faces em carbono-grafite e cerâmica ou tungstênio, compatível com água tratada, evitando vazamentos e minimizando o desgaste por abrasão.

As carcaças das bombas deverão conter olhais de içamento integrados e placas de apoio compatíveis com os suportes antivibratórios especificados, e o conjunto deverá ser projetado para suportar pressões de operação condizentes com o regime hidráulico do sistema (pressão nominal mínima de 10 bar), garantindo estabilidade mecânica e segurança em todas as condições de carga.

Esta configuração de montagem faz parte das premissas técnicas deste anteprojeto, devendo ser detalhada nas etapas subsequentes de projeto básico e executivo. A CONTRATADA deverá observar integralmente estas exigências, promovendo a compatibilização com o layout final da Central de Água Gelada e da Casa de Bombas, sob validação técnica da fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). Somente será admitida a adoção de montagem distinta mediante justificativa técnica e prévia autorização formal da CONTRATANTE.

3.10.21.2 Características Construtivas do Corpo Hidráulico

O corpo das bombas centrífugas especificadas neste anteprojeto para os sistemas de água gelada e água de condensação deverá ser do tipo voluta simples, com configuração de simples aspiração e construção em material metálico de alta resistência mecânica e anticorrosiva, como ferro fundido nodular ou aço carbono fundido, conforme exigência de pressão, temperatura e regime hidráulico do sistema. Os bocais de sucção e descarga deverão ser obrigatoriamente flangeados, compatíveis com os padrões ANSI B16.5, assegurando a estanqueidade e a robustez das conexões com a rede hidráulica do empreendimento.

O rotor da bomba deverá ser do tipo fechado, com fluxo centrífugo radial, fundido em bronze estanhado de alta resistência à abrasão e à corrosão,



especialmente adequado para sistemas de água tratada em circuitos fechados de climatização. O rotor será confeccionado em peça única, com balanceamento estático e dinâmico realizado em fábrica, de forma a garantir operação silenciosa, livre de vibrações excessivas, com menor desgaste dos mancais e maior durabilidade do conjunto rotativo. O rotor deverá ser fixado diretamente ao eixo da bomba por meio de chaveta mecânica e parafuso com arruela trava em aço inoxidável, impedindo qualquer possibilidade de afrouxamento em condições severas de operação.

A câmara de voluta deverá apresentar geometria hidráulica otimizada para redução de perdas de carga, cavitação e ruído hidrodinâmico, contribuindo para a elevação da eficiência hidráulica do sistema. As passagens internas do corpo deverão ser usinadas com precisão e protegidas com pintura epóxi interna resistente à água tratada, assegurando maior vida útil contra processos de oxidação e incrustações.

As características construtivas aqui descritas fazem parte das diretrizes técnicas do presente anteprojeto, devendo ser respeitadas e detalhadas nas fases de projeto básico e executivo. A CONTRATADA será responsável por selecionar e especificar os equipamentos com base nessas premissas, apresentando, nas fases subsequentes, os respectivos catálogos técnicos, certificações de qualidade e fichas de desempenho para aprovação da fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). Alterações somente serão admitidas mediante justificativa técnica fundamentada e autorização expressa da CONTRATANTE.

3.10.21.3 Sistema de Vedação do Conjunto Rotativo

Em conformidade com as diretrizes técnicas estabelecidas neste anteprojeto, todas as bombas centrífugas verticais “In-Line” especificadas para os circuitos de água gelada e de água de condensação do novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverão ser equipadas com sistemas de vedação do tipo selo mecânico balanceado, adotando solução de elevada confiabilidade, resistência e compatibilidade com as exigências operacionais da edificação.

O conjunto de vedação será constituído por selo mecânico com múltiplas



molares helicoidais em aço inoxidável AISI 316, dispostas de forma radial e simétrica ao redor do eixo, garantindo distribuição uniforme da carga axial e excelente estabilidade de operação mesmo sob condições de variação térmica e de pressão. A escolha por selo mecânico balanceado visa proporcionar uma vedação mais eficiente e segura, reduzindo o desgaste das faces de contato e minimizando significativamente o risco de vazamentos em regimes de operação contínua.

A vedação secundária será realizada por meio de anéis em Viton®, elastômero de alto desempenho especialmente resistente a agentes químicos, à água tratada, a temperaturas elevadas e à degradação por ozônio ou vapor. O Viton oferece excelente recuperação elástica e baixo coeficiente de permeabilidade, assegurando a integridade do sistema mesmo após longos períodos de operação. Adicionalmente, os selos deverão resistir a pressões internas compatíveis com as exigências do projeto hidráulico, sendo vedado o uso de materiais que apresentem deformação plástica ou deterioração sob esforço prolongado.

Os selos deverão, preferencialmente, ser fornecidos no formato cartucho, com sistema de fixação rápida e alinhamento automatizado, de modo a permitir instalação e manutenção simplificadas, sem a necessidade de desmontagem integral da bomba. Este formato facilita a inspeção técnica, reduz o tempo de intervenção e garante maior uniformidade de montagem entre as unidades. Todos os componentes metálicos do sistema de vedação deverão apresentar proteção contra corrosão, mediante tratamento superficial compatível com a água de circuito fechado, sendo vedada a utilização de ligas ferrosas sem proteção ou componentes não certificados.

A CONTRATADA deverá apresentar, na fase de projeto executivo, os catálogos técnicos dos selos mecânicos propostos, acompanhados dos respectivos certificados de conformidade, laudos de desempenho e registros de ensaio hidrostático e dimensional. Será exigida a compatibilidade plena entre o tipo de vedação e as condições específicas de pressão, temperatura, composição do fluido e regime de operação da bomba. A fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) e os responsáveis técnicos pela



CONTRATANTE analisarão detalhadamente essas especificações, sendo condição obrigatória a aprovação formal desses componentes antes da aquisição e instalação. A execução do sistema deverá atender integralmente às normas técnicas vigentes da ABNT, às recomendações do fabricante das bombas e às boas práticas de engenharia.

3.10.21.4 Conjunto Motorizado – Motor Elétrico das Bombas

Em atendimento às diretrizes definidas neste anteprojeto, os motores elétricos que compõem os conjuntos de bombeamento do sistema de climatização e condensação do novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverão possuir características técnicas compatíveis com o regime de operação contínua e variável, garantindo alto desempenho, confiabilidade e eficiência energética.

Os motores serão do tipo indução trifásica, com tensão nominal de operação de 220/380/440 V, frequência de 60 Hz e configuração para funcionamento com variadores de frequência (VFDs), de modo a permitir controle dinâmico da rotação, redução de consumo em carga parcial e compatibilidade com os sistemas de automação predial. Esses motores deverão apresentar alto rendimento (mínimo classe IR3 – Alto Rendimento Plus), conforme definido pela Portaria Interministerial n.º 1/2017 e pela ABNT NBR 17094, contribuindo para a eficiência energética global do sistema e atendimento às metas de racionalização de consumo da edificação pública.

Cada motor deverá possuir fator de serviço mínimo de 1,15, o que garante capacidade adicional de operação sem risco de sobreaquecimento em eventuais condições de sobrecarga. A classe de isolamento será do tipo F, com elevação de temperatura limitada à classe B, conforme a ABNT NBR IEC 60034-1, assegurando maior vida útil dos enrolamentos mesmo em condições severas de operação térmica. O grau de proteção IP55 será exigido como padrão mínimo para os motores, oferecendo proteção eficiente contra poeira e projeções de água, especialmente em ambientes técnicos com variações térmicas, umidade elevada e presença de aerossóis industriais.

Os motores deverão suportar variações de tensão de alimentação de até



$\pm 10\%$ em relação ao valor nominal, mantendo estabilidade de operação e proteção contra sobrecorrentes indesejadas. O rotor e o estator deverão ser balanceados dinamicamente, com eixo usinado em aço-liga tratado termicamente e mancais lubrificados permanentemente ou com pontos de relubrificação acessíveis. O conjunto motor-bomba deverá prever sistema de acoplamento tipo espaçador rígido, permitindo a remoção do motor sem necessidade de desmontagem completa da bomba, facilitando a manutenção e reduzindo o tempo de parada.

Todos os motores deverão ser fornecidos com placa de identificação em aço inoxidável, contendo as informações técnicas obrigatórias e número de série para rastreabilidade. A CONTRATADA será responsável por apresentar, na fase de projeto executivo, os catálogos técnicos, laudos de conformidade com a ISO 9001 e certificados de ensaio emitidos por laboratórios acreditados, atestando o desempenho dos motores propostos. A instalação deverá obedecer rigorosamente às normas da ABNT, em especial à NBR 5410 (instalações elétricas), à NBR IEC 60034 (máquinas elétricas rotativas) e às boas práticas de engenharia, sendo a fiscalização do TJBA responsável pela verificação técnica e validação dos equipamentos propostos antes da liberação para montagem.

3.10.21.5 Sistema de Acoplamento – Bombas Verticais In-Line

Em conformidade com as diretrizes técnicas deste anteprojeto, todas as bombas verticais do tipo In-line, destinadas à recirculação de água gelada e água de condensação no novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e na reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, deverão ser providas de sistemas de acoplamento mecânico do tipo espaçador rígido, garantindo facilidade de manutenção, robustez operacional e continuidade dos serviços de climatização.

O motor deverá ser montado sobre suporte cilíndrico fixado à carcaça da bomba, assegurando estabilidade estrutural, alinhamento preciso e absorção de vibrações dinâmicas em regime contínuo de operação. O acoplamento a ser adotado será do tipo rígido com espaçador em alumínio usinado, especialmente projetado para permitir a desmontagem parcial sem a necessidade de desacoplamento completo do motor ou da bomba. Essa configuração possibilita



a substituição integral do selo mecânico e de componentes internos do conjunto hidráulico com mínima intervenção mecânica, dispensando realinhamentos e reduzindo significativamente os tempos de parada e custo de manutenção.

A construção do acoplamento deverá ser dividida axialmente, com flange de fixação robusta e parafusos em aço inoxidável, permitindo acesso livre aos eixos do motor e da bomba e proporcionando total compatibilidade com as normas de manutenção preditiva em instalações críticas. O espaçador deverá manter folga mínima de manutenção compatível com a remoção segura do selo mecânico, garantindo também o não comprometimento do alinhamento de fábrica.

Todo o conjunto deverá ser balanceado dinamicamente em fábrica, com tolerâncias rigorosas conforme a norma ISO 1940-1, e testado sob carga para verificação de vibração, ruído e integridade estrutural. As superfícies de contato deverão ser usinadas com precisão, com encaixe do tipo chavetado entre eixo e acoplamento, evitando folgas e desgastes prematuros.

A CONTRATADA deverá comprovar, na etapa de projeto executivo, a compatibilidade dimensional do acoplamento com os modelos de bomba e motor propostos, apresentando desenhos técnicos cotados, catálogos dos fabricantes e laudos de conformidade. Os equipamentos deverão estar em conformidade com as normas da ABNT NBR 16325 (acoplamentos industriais) e as especificações de montagem da ASHRAE e ISO 9001, sendo submetidos à aprovação prévia da fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) antes da execução da montagem definitiva.

3.10.21.6 Sistema de Resfriamento do Selo Mecânico

Em consonância com as premissas técnicas estabelecidas no presente anteprojeto, todas as bombas verticais do tipo In-line, destinadas à circulação de água gelada e água de condensação no novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e na reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, deverão ser providas de um sistema específico de resfriamento do selo mecânico. Tal medida é fundamental para garantir a integridade, o desempenho contínuo e a longevidade do conjunto de vedação, sobretudo em regimes operacionais



ininterruptos ou com elevadas temperaturas e pressões de operação, como os exigidos pelo sistema de climatização da edificação.

O resfriamento será feito por meio de um circuito hidráulico auxiliar derivado da própria linha de recalque da bomba, permitindo o direcionamento controlado de uma fração do fluido bombeado para o alojamento do selo mecânico. Essa solução técnica promove a dissipação eficiente do calor gerado por atrito nas interfaces do selo, reduzindo significativamente os riscos de superaquecimento, degradação das vedações elastoméricas e falhas prematuras, além de favorecer a estabilidade do equipamento em ciclos prolongados de funcionamento.

O circuito de resfriamento deverá ser equipado obrigatoriamente com um filtro do tipo Y, com malha mínima de 50 micra, posicionado a montante da entrada do fluido no compartimento do selo. Este filtro tem como função impedir a passagem de partículas sólidas ou materiais abrasivos que possam causar desgaste excessivo nas superfícies do selo ou obstrução nas conexões internas. A escolha de materiais para o filtro e demais componentes deve considerar a compatibilidade química e térmica com o fluido em circulação, bem como resistência à corrosão, conforme exigido pelas normas técnicas aplicáveis.

A montagem do sistema deverá obedecer rigorosamente aos esquemas e detalhes construtivos fornecidos no projeto executivo, incluindo registros de controle de fluxo, válvulas de purga, conexões flangeadas ou roscadas conforme o diâmetro nominal da tubulação, suportes antivibratórios e pontos de inspeção para manutenção. Todo o conjunto deverá ser instalado de maneira a garantir livre acesso para inspeções visuais e intervenções operacionais sem necessidade de desmontagem dos equipamentos principais, garantindo assim a manutenibilidade e a operação segura do sistema.

Durante a etapa de comissionamento funcional, caberá à CONTRATADA realizar os testes específicos de desempenho do sistema de resfriamento, incluindo medições de temperatura na entrada e saída do selo, verificação da vazão de derivação, avaliação da integridade das conexões, estanqueidade e eficiência de filtração do elemento Y. Os resultados desses ensaios deverão ser compilados em relatório técnico específico e submetidos à



análise da FISCALIZAÇÃO do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), como condição para aceitação do sistema.

Esta especificação constitui diretriz obrigatória de anteprojeto, devendo ser validada e detalhada nas fases posteriores de projeto básico e executivo. A CONTRATADA será integralmente responsável pela compatibilização entre este sistema auxiliar e os demais subsistemas hidráulicos e mecânicos, observando integralmente as disposições da ABNT NBR 15569, da API 610, das normas de segurança NR-10 e NR-13, bem como as exigências contidas no Termo de Referência da CONTRATANTE. Substituições, omissões ou alterações não previamente autorizadas serão consideradas como não conformidades contratuais.

3.10.21.7 Condições de Instalação das Bombas Verticais In-Line

Em conformidade com as diretrizes estabelecidas neste anteprojeto, as condições de instalação das bombas centrífugas verticais do tipo In-line, destinadas aos sistemas de água gelada e água de condensação do novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, deverão atender aos mais elevados padrões de desempenho técnico, segurança operacional e manutenibilidade. A CONTRATADA será integralmente responsável por assegurar que a instalação seja realizada com precisão, respeitando as especificações construtivas, hidráulicas e eletromecânicas apresentadas nos projetos complementares, bem como as exigências normativas vigentes.

A montagem dos conjuntos deverá ser executada de forma a permitir a livre remoção de componentes, sem necessidade de desmontagem de tubulações principais ou interferência em outras instalações prediais, garantindo total acessibilidade para intervenções de manutenção preventiva e corretiva. Deverão ser previstas folgas técnicas laterais e verticais conforme indicado em projeto executivo, bem como a aplicação de suportes metálicos com absorvedores de vibração dimensionados para o regime dinâmico de operação das bombas.

Com vistas à preservação do conforto ambiental e ao desempenho



acústico da edificação, a instalação deverá eliminar qualquer possibilidade de propagação de ruídos ou vibrações mecânicas para as estruturas adjacentes. Para tanto, serão empregados coxins antivibratórios, calços niveladores e conexões flexíveis nas linhas de sucção e recalque, assegurando isolamento mecânico e atenuação das frequências geradas pelos conjuntos motobomba. A seleção e dimensionamento desses dispositivos deverão seguir as recomendações dos fabricantes dos equipamentos e as normas técnicas da ABNT aplicáveis, especialmente a NBR 12810 (instalações de ventilação mecânica e climatização) e a NBR 15569 (sistemas de bombeamento).

O fechamento hidráulico de cada bomba deverá contemplar todos os dispositivos acessórios indicados nos desenhos técnicos, incluindo válvulas de bloqueio, válvulas de retenção, válvulas de balanceamento tipo tripla função (Flotrex ou equivalente), registros de manobra, pontas para manômetro e termômetro e uniões desmontáveis. Essa configuração permitirá a execução precisa de regulagens de vazão e pressão, bem como a realização de ensaios e comissionamento hidráulico conforme procedimentos estabelecidos pelo manual de operação e pelas exigências da FISCALIZAÇÃO do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

Durante a fase de execução da obra, a CONTRATADA deverá apresentar à FISCALIZAÇÃO o plano de instalação com os detalhes das ancoragens, suportações, alinhamentos e folgas técnicas previstas, cabendo-lhe também executar todos os ajustes finais necessários para assegurar o desempenho ótimo das unidades instaladas. Esta especificação constitui um requisito obrigatório do anteprojeto e deverá ser complementada, verificada e validada nas etapas de projeto básico, projeto executivo e durante o comissionamento funcional dos sistemas hidráulicos. A não conformidade com estas diretrizes poderá acarretar em rejeição técnica da instalação.

3.10.21.8 Inspeções, Regulagens e Testes Operacionais

Conforme diretrizes estabelecidas neste anteprojeto e em consonância com as boas práticas de engenharia, todas as bombas verticais do tipo In-line destinadas aos sistemas de água gelada e água de condensação do novo Fórum



Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverão ser submetidas, após sua montagem, a uma rigorosa sequência de inspeções, regulagens e testes operacionais, com a supervisão direta da equipe de FISCALIZAÇÃO designada pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). Esses procedimentos constituem etapa obrigatória de verificação do desempenho funcional do sistema e condição indispensável para sua aceitação técnica.

Inicialmente, deverá ser realizada uma inspeção visual minuciosa para verificação de toda a instalação eletromecânica, incluindo o alinhamento do conjunto motobomba, o correto posicionamento dos suportes e ancoragens, a integridade do sistema de vedação, a fixação de cabos e eletrodutos e a conformidade com os desenhos técnicos aprovados. Essa inspeção deverá confirmar a ausência de interferências físicas com outros sistemas prediais, bem como identificar a existência de eventuais ruídos anormais, vibrações excessivas ou pontos de aquecimento que possam comprometer a estabilidade operacional dos equipamentos.

Concluída a inspeção visual, proceder-se-á ao comissionamento hidráulico, com a regulagem precisa da vazão de água em cada conjunto, mediante leitura em válvulas de balanceamento e medidores instalados para este fim. A CONTRATADA deverá utilizar instrumentos devidamente calibrados para medição da vazão, pressão diferencial e temperatura, registrando os dados operacionais em planilhas padronizadas a serem entregues à FISCALIZAÇÃO.

Paralelamente, deverá ser realizada a regulagem de todos os dispositivos de proteção elétrica associados às bombas, incluindo relés térmicos, disjuntores motores, contatos auxiliares e ajustes nos inversores de frequência. Essa etapa requer verificação da corrente de partida e operação em regime, com comparação aos valores de placa e à curva de proteção adotada, assegurando que os dispositivos sejam acionados corretamente em casos de sobrecorrente, subtensão, falta de fase ou variações críticas de carga.

Todos os ensaios e regulagens deverão ser documentados por meio de relatórios técnicos específicos, contendo os valores medidos, os ajustes realizados, a identificação dos equipamentos e as datas de execução. Tais



documentos farão parte integrante do processo de aceitação técnica dos sistemas e deverão ser apresentados à FISCALIZAÇÃO do TJBA para fins de validação formal da conformidade da instalação.

Ressalta-se que esta especificação faz parte integrante do anteprojeto e deverá ser detalhada e validada nas fases subsequentes de projeto básico e executivo. A CONTRATADA será integralmente responsável pela execução de todos os ensaios previstos, sendo vedada a operação definitiva do sistema sem a homologação prévia e expressa dos procedimentos de teste por parte da FISCALIZAÇÃO.

3.10.21.9 Válvulas Triplas Flo-Trex – Retenção, Bloqueio e Balanceamento

Como parte integrante das instalações hidráulicas dos sistemas de climatização do novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, todas as eletrobombas especificadas deverão ser equipadas, no lado de descarga, com válvulas triplas do tipo Flo-Trex FTV, fornecidas pelo próprio fabricante das bombas ou por fornecedor homologado, devidamente compatibilizado com os critérios técnicos deste anteprojeto. Tais válvulas devem incorporar, em um único corpo funcional, as três operações fundamentais de retenção, bloqueio e balanceamento, garantindo simplicidade de montagem, segurança operacional e facilidade de medição e manutenção.

O corpo da válvula será construído em liga metálica de alta resistência, com geometria interna otimizada para minimizar as perdas de carga e maximizar a precisão no controle de fluxo. Cada válvula deverá dispor de quatro conexões do tipo 1/4" NPT, sendo duas em cada lado do corpo principal. Duas dessas conexões deverão conter portas de medição de pressão e temperatura (P/T plugs) fabricadas em bronze, com válvulas internas em elastômero Nordel e tampas vedantes com gaxetas para garantir estanqueidade e durabilidade. As duas conexões remanescentes deverão ser providas de plugs de drenagem, também em bronze, oferecendo flexibilidade de instalação e operação, especialmente em ambientes com restrição de espaço, uma vez que os pontos de medição e drenagem poderão ser alternados entre si conforme a necessidade



de acesso.

O disco de retenção da válvula será obrigatoriamente confeccionado em bronze e apoiado sobre suporte em resina de engenharia com elevada resistência a impactos, vibrações e deformações térmicas. Essa solução assegura vedação confiável e operação silenciosa, mesmo sob condições críticas de pressão e variações térmicas. A haste de acionamento da válvula será em aço inoxidável polido, com acabamento liso, evitando desgastes prematuros e assegurando deslizamento preciso ao longo de sua vida útil. A válvula deverá possibilitar o ajuste gradual da posição do disco, viabilizando o balanceamento hidráulico do sistema sem necessidade de acessórios complementares.

Nos circuitos de água gelada, as válvulas Flo-Trex deverão ser montadas na configuração linear (em linha), preservando a continuidade da tubulação e garantindo menor ocupação volumétrica. Para os circuitos de condensação, adota-se a instalação das válvulas em configuração angular (90°), otimizando a ocupação espacial e facilitando os acessos nos pontos técnicos previstos em projeto. Essa distinção entre os sistemas visa à melhor adaptação dos componentes às condições arquitetônicas e operacionais específicas de cada circuito.

Este conjunto de especificações constitui diretriz técnica do presente anteprojeto e deverá ser detalhado nas etapas subsequentes de projeto básico e executivo. A CONTRATADA será responsável por garantir a fiel observância das exigências aqui descritas, submetendo previamente à FISCALIZAÇÃO do TJBA todas as fichas técnicas, desenhos dimensionais, certificados de conformidade e manuais de operação correspondentes às válvulas propostas, como condição indispensável para sua aprovação e posterior instalação no sistema definitivo.

3.10.21.10 Guia de Sucção com Filtro “Y” Integrado

Como parte integrante do conjunto de bombeamento especificado no sistema hidráulico do novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, deverá ser prevista, na linha de sucção de cada eletrobomba centrífuga, a instalação de um conjunto integrado do tipo



Suction Guide, fornecido pelo próprio fabricante das bombas ou por fornecedor técnico equivalente, previamente homologado pela CONTRATANTE. Este dispositivo deverá incorporar, em um único corpo, um conjunto de aletas de orientação de fluxo, um elemento filtrante principal do tipo “Y” removível e lavável, e um filtro de partida com malha fina para proteção adicional nas fases iniciais de operação do sistema.

O Suction Guide será construído em estrutura robusta de ferro fundido, com corpo flangeado e conexões dimensionadas para atender integralmente ao diâmetro da tubulação da linha de sucção, eliminando a necessidade de reduções que possam gerar perturbações hidráulicas, perda de carga localizada ou desbalanceamento de pressão no circuito. Todos os componentes metálicos em contato com o fluido deverão ser protegidos contra corrosão, sendo o filtro removível obrigatoriamente fabricado em aço inoxidável com malha dimensionada para reter partículas sólidas conforme as diretrizes de proteção dos equipamentos. O elemento filtrante de startup deverá ser fornecido com malha de maior densidade, permitindo a retenção de finos provenientes de resíduos de obra, soldas ou incrustações, sendo removido após o comissionamento inicial do sistema.

As aletas internas de direcionamento deverão promover a estabilização do escoamento na entrada da bomba, otimizando a distribuição de velocidade e pressão do fluido e evitando cavitação, turbulência ou desgaste prematuro dos componentes hidráulicos. Essa configuração contribui para a maximização da eficiência operacional das bombas, assegurando desempenho uniforme, menor consumo energético e maior vida útil dos selos mecânicos e rotores.

As flanges do corpo principal deverão atender à classe de pressão mínima de 125 PSI, sendo compatíveis com os sistemas de fixação e vedação especificados no projeto hidráulico. A vedação das tampas de inspeção e limpeza deverá ser garantida por gaxetas resistentes à pressão, temperatura e agentes químicos presentes na água de circulação. Todos os conjuntos deverão ser fornecidos com tampas de inspeção para limpeza periódica, com possibilidade de extração do elemento filtrante sem necessidade de desmontagem da tubulação, facilitando a operação e a manutenção preventiva.



Este componente é parte obrigatória das diretrizes técnicas deste anteprojeto, sendo a sua adoção imprescindível para assegurar a confiabilidade, eficiência e segurança do sistema de bombeamento. A CONTRATADA será responsável por incluir no projeto executivo os detalhes construtivos, especificações dimensionais e fichas técnicas do Suction Guide, submetendo-os à análise e aprovação da fiscalização técnica do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). A instalação deverá respeitar rigorosamente as orientações dos fabricantes e as boas práticas de engenharia, incluindo ensaios de verificação funcional antes do comissionamento definitivo do sistema.

3.10.21.11 Condições de Operação das Bombas de Água Gelada e Condensação

As bombas centrífugas responsáveis pela circulação de água gelada e de água de condensação no sistema de climatização do novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverão ser especificadas para atender rigorosamente às condições operacionais definidas neste anteprojeto, devendo a CONTRATADA validar e complementar os dados nas fases de projeto executivo, conforme resultados de cálculo hidráulico, características do sistema e efetiva carga térmica da edificação. As bombas deverão operar com alimentação elétrica trifásica, 380V, 60Hz, garantindo alta eficiência energética e confiabilidade operacional contínua.

No circuito primário de água gelada, as bombas deverão ser dimensionadas para vazão unitária de 202 m³/h, com altura manométrica de 20 mca, sendo prevista a instalação de dois conjuntos em operação simultânea e um em regime de reserva automática (backup), totalizando três unidades idênticas. No circuito secundário, também com vazão de 202 m³/h, a altura manométrica requerida é de 50 mca, com a mesma configuração de redundância: duas bombas em operação e uma em standby. Este arranjo assegura a continuidade do serviço em caso de falha de um dos equipamentos ou durante intervenções de manutenção programada.

Para o circuito de condensação, destinado à remoção de calor dos resfriadores de líquido (chillers), as bombas deverão ser especificadas para



vazão de 273 m³/h, com altura manométrica de 25 mca, igualmente com dois conjuntos em operação e um de reserva. O sistema de automação predial deverá prever a alternância entre bombas titulares e reserva de forma programada, de modo a uniformizar o desgaste e prolongar a vida útil dos equipamentos.

Todos os conjuntos deverão estar integrados ao sistema de automação predial (BMS), com leitura de status de operação, alarmes de falha, medições de pressão e corrente elétrica, permitindo supervisão contínua e acionamento local e remoto. A instalação deverá ser realizada sobre bases antivibratórias adequadas, com isolamento hidráulico completo por meio de válvulas de bloqueio, válvulas de balanceamento hidráulico, medidores de vazão e conexões flexíveis que minimizem tensões mecânicas nas tubulações.

A CONTRATADA deverá apresentar, nas fases de projeto básico e executivo, os memoriais de cálculo hidráulico detalhados, curvas de desempenho das bombas propostas e os critérios adotados para seleção dos equipamentos, que deverão obrigatoriamente atender aos requisitos de eficiência energética e robustez estabelecidos neste memorial. Adota-se como modelo de referência os equipamentos do fabricante Grundfos, sendo admitidos equivalentes técnicos, desde que apresentem desempenho comprovado, suporte técnico nacional e plena conformidade com os parâmetros estipulados pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

3.10.22 Torres de Resfriamento de Água

As torres de resfriamento previstas neste anteprojeto para o novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e para a reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo serão constituídas por três unidades compactas de alta eficiência, projetadas para operação contínua com baixo nível de ruído e elevada durabilidade. Essas torres devem integrar-se plenamente ao sistema de água gelada, promovendo a dissipação térmica dos chillers, e estarão situadas em área técnica devidamente ventilada, conforme diretrizes do projeto arquitetônico e da disciplina de HVAC.

Cada unidade deverá apresentar carcaça autoportante, fabricada em compósito de poliéster reforçado com fibra de vidro (PRFV), oferecendo



resistência mecânica, durabilidade frente a intempéries e imunidade à corrosão provocada por atmosferas úmidas e salinas, conforme se exige em equipamentos instalados em ambientes tropicais. As bacias de coleta deverão ser incorporadas ao corpo estrutural da torre, dotadas de conexões flangeadas para o sistema hidráulico de retorno e alimentação.

Os componentes internos deverão seguir padrão construtivo elevado, com elementos de contato fabricados em grade de polipropileno de alta resistência química e térmica, e eliminadores de gotas confeccionados em PVC autoextinguível com perfil extrudado, garantindo retenção de partículas de aerossóis e minimização de perdas por arraste. O sistema de distribuição interna de água deverá ser do tipo gravitacional, com canais moldados em PRFV, assegurando uniformidade de vazão e cobertura total do enchimento.

A ventilação forçada será realizada por ventiladores axiais de insuflamento, com cubo central de alumínio fundido e pás em PRFV com geometria aerodinâmica regulável. O acionamento deverá ser feito por redutor de velocidade acoplado a motor elétrico trifásico de indução, 380V/60Hz, tipo blindado, proteção IPW-55, 4 polos, alto rendimento (mínimo IE2), com rolamentos vedados e grau de isolamento Classe F, garantindo robustez e confiabilidade mesmo sob condições severas de operação contínua.

Todos os fixadores mecânicos, inclusive parafusos de ancoragem da estrutura e do difusor superior, deverão ser em aço inoxidável, assegurando resistência à corrosão e facilidade de manutenção. As torres deverão ainda ser providas de drenos de escoamento e tampas de inspeção para facilitar limpezas periódicas e o monitoramento operacional.

Cabe destacar que as especificações aqui estabelecidas fazem parte do anteprojeto e devem servir como diretriz técnica mínima para a elaboração dos projetos básico e executivo. A CONTRATADA deverá realizar todos os estudos complementares, compatibilizações e dimensionamentos finais, submetendo à aprovação da CONTRATANTE (Tribunal de Justiça do Estado da Bahia – TJBA) as soluções propostas com base em catálogos técnicos, curvas de desempenho e simulações térmicas que comprovem a adequação funcional e energética dos equipamentos. Adota-se como referência técnica modelos fabricados por



Baltimore, Evapco ou equivalente técnico com comprovação de desempenho e assistência técnica no território nacional.

3.10.22.1 Condições Operacionais das Torres de Resfriamento

As torres de resfriamento especificadas neste anteprojeto foram dimensionadas para atender aos requisitos térmicos e operacionais do sistema de climatização do novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, garantindo o funcionamento estável e eficiente dos chillers em regime contínuo. A seleção preliminar das unidades considerou as condições ambientais predominantes na cidade de Salvador, com ênfase nos critérios de desempenho energético, nível de ruído e confiabilidade mecânica.

Cada torre deverá operar sob as seguintes condições nominais: temperatura de entrada da água de condensação igual a 35,0°C e temperatura de saída de 29,5°C, com temperatura de bulbo úmido do ar ambiente de projeto fixada em 27,5°C. A vazão de água resfriada será de 273 m³/h por unidade, correspondendo a uma capacidade térmica de dissipação mínima de 1.500.000 kcal/h (aproximadamente 1.744 kW). A pressão máxima requerida na entrada da água deverá ser de até 20 kPa, e o nível de pressão sonora admissível, medido a uma distância de 2 metros da torre em plena carga, não deverá ultrapassar 69 dB(A) ± 2 dB(A), de modo a preservar o conforto acústico das áreas adjacentes e respeitar os limites definidos pela legislação ambiental vigente.

O sistema será composto por três torres de resfriamento idênticas, dispostas em paralelo hidráulico, de forma a permitir operação em regime alternado ou simultâneo, conforme a demanda térmica e os parâmetros de eficiência energética definidos no sistema de automação. Essa configuração possibilita ainda a realização de manutenções preventivas em uma unidade sem comprometer a continuidade operacional do sistema.

Esta especificação técnica é parte integrante do anteprojeto e estabelece parâmetros mínimos obrigatórios para a seleção e dimensionamento dos equipamentos. A CONTRATADA deverá, nas fases de projeto básico e executivo, validar essas condições com base nas cargas térmicas finais, nas



características dos chillers selecionados e nas variáveis ambientais locais, apresentando cálculos detalhados, catálogos dos fabricantes e memória de dimensionamento para aprovação da CONTRATANTE, representada pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

Adota-se como modelo de referência o equipamento da linha ASP, fabricado pela ALFATERM, sendo admissível a utilização de torre de resfriamento equivalente, desde que tecnicamente compatível e previamente aprovada com base em documentação comprobatória de desempenho, conformidade com normas aplicáveis e garantia de assistência técnica no território nacional.

3.10.23 Tanque de Expansão Pressurizado

O sistema de climatização por água gelada a ser implantado no novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e na reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverá incorporar um tanque de expansão pressurizado do tipo membrana como componente indispensável para absorção das variações volumétricas do fluido térmico em função das flutuações de temperatura durante os ciclos de operação. Tal sistema é fundamental para garantir a estabilidade do circuito hidráulico, prevenir o surgimento de sobrepressões e cavitações nas bombas, preservar a integridade das conexões mecânicas e aumentar a vida útil dos equipamentos associados.

O tanque deverá ser do tipo fechado, equipado com membrana interna flexível e substituível, que separa hermeticamente o compartimento de ar da câmara de água gelada, impedindo o contato direto entre os dois meios e, por consequência, a oxidação dos componentes metálicos internos. Deverá possuir carga de ar pré-definida e volume útil mínimo de 1.000 litros, sendo capaz de manter a pressão do sistema dentro de uma faixa operacional segura mesmo em cenários de carga térmica variável e parada de chillers. A estrutura deverá ser construída em aço carbono com tratamento anticorrosivo interno e pintura externa resistente à umidade, intempéries e variações de temperatura, além de compatível com fluidos à base de glicol, caso especificado em etapas futuras.

A pressão máxima admissível de operação deverá ser, no mínimo, de



16 bar, com dispositivo de proteção contra sobrepressão (válvula de alívio calibrada), manômetro de escala ampla, conexões roscadas ou flangeadas conforme a bitola hidráulica do sistema, e dreno inferior com válvula de esfera para esgotamento. O tanque deverá ser instalado na central de água gelada (CAG), em ponto estrategicamente definido para permitir a interligação com o circuito de bombeamento, de modo a possibilitar a absorção dos efeitos de dilatação térmica sem interferência nos regimes de recalque e retorno da água gelada. O local de instalação deverá prever livre acesso para inspeção visual, medições operacionais e substituição da membrana, quando necessário.

Todas as interligações hidráulicas deverão estar compatíveis com as pressões dinâmicas e estáticas de projeto, e protegidas com registros de bloqueio, válvulas de retenção e dispositivos de medição conforme definido nos desenhos técnicos. O sistema de pressurização associado deverá ser do tipo mecânico automático, preferencialmente acoplado ao próprio tanque ou em skid auxiliar, permitindo controle preciso da pressão mínima em todas as seções do circuito hidráulico, especialmente nos pontos elevados ou mais distantes da linha de recalque.

Este documento constitui uma especificação de anteprojeto, servindo como base normativa para o desenvolvimento do projeto básico e executivo. A CONTRATADA será responsável por validar os volumes de expansão exigidos com base nas simulações térmicas finais e no cálculo hidráulico completo, dimensionando o tanque em conformidade com os requisitos de desempenho estabelecidos pelo presente memorial. O equipamento, bem como seus acessórios de montagem, somente poderá ser instalado após aprovação formal dos projetos pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), que acompanhará todas as etapas de fornecimento e instalação.

Adota-se como modelo de referência o tanque do tipo “Stático”, fabricado pela IMI Hidronic, ou equipamento equivalente em desempenho, robustez e certificações, sendo obrigatória a apresentação de ficha técnica detalhada, certificados de conformidade com normas internacionais (EN 13831, ISO 9001) e garantia de assistência técnica permanente em território nacional. O não atendimento integral aos requisitos técnicos especificados neste documento



implicará em reprovação do componente pela fiscalização e a consequente obrigatoriedade de substituição por parte da CONTRATADA, sem ônus adicional à CONTRATANTE.

3.10.24 Quadros Elétricos de Força e Comando para o Sistema de Climatização

No contexto das instalações termomecânicas previstas para o novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e para a reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, os quadros elétricos de força e comando destinados ao acionamento e proteção dos equipamentos de climatização deverão atender a rigorosas exigências de desempenho, segurança, integração e conformidade normativa. Como diretriz de anteprojeto, esta especificação estabelece parâmetros mínimos que deverão ser detalhadamente desenvolvidos e validados nas fases posteriores de projeto básico e executivo, sendo responsabilidade integral da CONTRATADA a verificação técnica e a compatibilização com os equipamentos termomecânicos adotados.

Tais quadros deverão ser projetados e construídos em estrita conformidade com a norma ABNT NBR IEC 61439, que define os requisitos para conjuntos de manobra e comando de baixa tensão, devendo ainda observar plenamente as disposições das Normas Regulamentadoras NR 10 (Segurança em Instalações Elétricas) e NR 12 (Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos). Os painéis deverão ser instalados em ambientes internos não classificados, com temperatura ambiente inferior a 35 °C e altitude inferior a 1.000 metros, sendo exigido grau de proteção mínimo IP-54 e resistência a impactos compatível com IK-08.

A alimentação elétrica dos quadros será realizada em tensão trifásica de 380 V, com frequência de 60 Hz, contemplando três fases, neutro e terra. A tensão de comando será de 220 V em corrente alternada e a tensão nominal de isolamento de todos os componentes deverá ser de, no mínimo, 500 V, suportando impulsos elétricos de até 6 kV. A estrutura física dos quadros será composta por armários modulares autoportantes ou caixas de sobrepor, conforme a necessidade dimensional, construídos em chapa de aço carbono



tratada e pintada por processo eletrostático na cor RAL 7032 ou RAL 7035, com espessura mínima de camada de pintura entre 60 e 80 micra. As portas, tampas laterais e traseiras devem assegurar pleno acesso ao interior do painel para inspeções, manutenções e ajustes operacionais.

Internamente, os equipamentos serão fixados sobre chapa de montagem metálica galvanizada ou pintada, com organização clara e segregação adequada entre circuitos de força, comando e sinalização. A montagem será do tipo fixa, com compartimentação mínima em Forma 1. Os dispositivos de proteção e acionamento incluirão disjuntores, contadores, relés de sobrecarga, inversores de frequência e soft starters microprocessados com controle de três fases, assegurando a proteção térmica dos motores elétricos associados. Os disjuntores magnéticos a montante garantirão a proteção contra curto-circuito, conforme a coordenação tipo 2.

A fiação deverá ser executada com condutores adequadamente dimensionados, todos identificados com luvas e etiquetas codificadas em ambas as extremidades. As conexões de campo e todas as interfaces dos equipamentos com os quadros deverão ser levadas a bornes identificados e organizados, permitindo fácil conexão, inspeção e manutenção. A exceção fica por conta da alimentação dos chillers, que poderá ser tratada com critério específico e detalhado no projeto executivo.

Adicionalmente, os quadros deverão prever lógica de intertravamento de segurança, bloqueando o funcionamento de bombas de água na ausência de nível e impedindo a operação dos chillers em caso de falha de fluxo. Todos os equipamentos comandados, como fancoletes, bombas e ventiladores/exaustores, deverão contar com seleção de modo automático/manual, botoeiras de comando local, sinalização luminosa de operação e alarme, contatos secos para sinalização remota de status e alarme, e entradas para comando remoto liga/desliga. Nos casos em que o controle de velocidade se fizer necessário, os inversores de frequência deverão contar com entradas analógicas para sinais 0–10 V ou 4–20 mA, permitindo controle preciso por parte do sistema de automação predial.

Os quadros deverão estar plenamente integrados ao BMS (Building



Management System), com comunicação bidirecional através de protocolos abertos e reconhecidos como BACnet ou Modbus, permitindo controle, supervisão, registro de falhas e operação remota. Todo o sistema deverá estar apto para operar com flexibilidade, segurança e confiabilidade, possibilitando acesso autorizado por diferentes níveis de usuários, com registro de histórico de eventos e diagnóstico.

Trata-se de uma especificação técnica de anteprojeto, e cabe à CONTRATADA desenvolver os projetos detalhados com base nesses requisitos, promovendo todos os ajustes necessários em função das cargas reais e da arquitetura definitiva dos sistemas. A CONTRATADA será também responsável por submeter os projetos à análise e à aprovação formal por parte da fiscalização técnica do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), não sendo autorizada qualquer etapa de fabricação ou instalação sem essa validação.

Como referência técnica, adota-se o fabricante Múltipla Tecnologia, ou outro que apresente desempenho comprovadamente equivalente, desde que atenda integralmente aos critérios normativos, operacionais e funcionais aqui estabelecidos. O não atendimento a qualquer um dos parâmetros definidos neste memorial deverá ser justificado tecnicamente e aprovado expressamente pela CONTRATANTE.

3.10.25 Sistema de Automação da Climatização

Dando continuidade às diretrizes estabelecidas no presente memorial técnico de anteprojeto, o sistema de automação que abrangerá os equipamentos instalados na nova Central de Água Gelada (CAG) - incluindo chillers, torres de resfriamento e bombas - e os climatizadores dedicados ao tratamento de ar externo (UTAE), deverá ser concebido como uma infraestrutura tecnológica robusta, confiável e plenamente compatível com os requisitos operacionais de edificações institucionais de grande porte, como o Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e a reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. A solução proposta deverá garantir não apenas a operação eficiente dos sistemas, mas também assegurar total integração entre os subsistemas mecânicos, hidráulicos e elétricos por meio de arquitetura distribuída de controle digital.



O sistema deverá ser fundamentado em controladores digitais programáveis (CLPs/ DDCs), dotados de plena autonomia operacional (modo stand-alone), permitindo que todas as variáveis críticas de controle - temperatura, pressão, fluxo, status de válvulas e motores - sejam lidas, processadas e atuadas localmente, sem depender de uma estação central. Essa arquitetura garante maior resiliência frente a falhas de comunicação e menor risco de interrupções no funcionamento dos sistemas essenciais. Todos os controladores deverão armazenar dados, programas e parâmetros em memória não volátil, sem o uso de baterias, assegurando persistência de dados mesmo durante desligamentos programados ou falhas de energia.

O sistema deverá utilizar controladores com programação totalmente livre, codificados segundo a lógica funcional específica de cada processo monitorado, vedando-se a adoção de controladores limitados a parametrizações pré-definidas ou “inteligências enlatadas”. O protocolo de comunicação entre os equipamentos, os CLPs e o supervísório deverá ser preferencialmente do tipo BACnet/IP ou Modbus TCP/IP, ambos amplamente reconhecidos e compatíveis com integração futura com plataformas superiores de gerenciamento predial (BMS) ou centrais de comando de infraestrutura predial unificada.

O acesso local aos dados operacionais deverá ser possível por meio de interfaces acopladas a cada CLP, munidas de display gráfico com navegação por menus e comandos táteis. Essa interface permitirá a visualização de variáveis como temperaturas de entrada e saída, pressões de sucção e recalque, vazões, alarmes e diagnósticos, bem como a inserção de parâmetros operacionais, setpoints e comandos de operação em campo. Deverá ser previsto, ainda, o ajuste local de horários de funcionamento, comandos manuais e testes de manutenção.

Para supervisão centralizada, será disponibilizada uma estação web supervisionada, baseada em software SCADA com arquitetura aberta, instalada em servidor dedicado ou computador do tipo PC. Esta estação deverá dispor de interface multiusuário e permitir o acesso simultâneo de ao menos três operadores por meio de navegadores padrão (Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge), eliminando a necessidade de instalação de software adicional.



O sistema deverá permitir acesso remoto seguro, se autorizado pela CONTRATANTE, mediante autenticação por senha e protocolos de segurança compatíveis com o ambiente institucional.

As telas gráficas interativas do supervisório deverão permitir o controle completo dos sistemas: visualização e edição de setpoints; acompanhamento de tendências em tempo real; emissão de relatórios operacionais e históricos; geração de gráficos com base em variáveis técnicas; emissão de alarmes com codificação padronizada e descrição clara dos eventos; e armazenamento de logs de falhas, status e intervenções. Deverá ser possível programar os sistemas para operar em função de horários de funcionamento definidos por calendário, além de realizar simulações de desempenho.

É fundamental destacar que esta especificação representa uma diretriz técnica do anteprojeto e deverá ser plenamente desenvolvida e detalhada pela CONTRATADA nas etapas posteriores - projeto básico, projeto executivo e implantação - respeitando as exigências de desempenho, compatibilidade e integridade operacional. O atendimento integral ao Termo de Referência, aos critérios normativos da ABNT e às orientações da fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) é obrigatório. Nenhum sistema de automação poderá ser instalado ou colocado em operação sem prévia validação técnica e aprovação documental pela CONTRATANTE, assegurando que os níveis de desempenho, controle e confiabilidade estejam adequados ao padrão institucional da edificação.

3.10.25.1 Pontos de Comando e Controle – Diretrizes para Projeto Executivo

Em conformidade com as diretrizes estabelecidas neste memorial técnico e com os requisitos funcionais para o adequado desempenho dos sistemas de climatização e ventilação do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, o projeto executivo de automação deverá prever, de forma obrigatória, a identificação e o tratamento de todos os pontos de comando e controle relacionados aos sistemas HVAC e seus subsistemas auxiliares. Esses pontos são fundamentais para garantir o monitoramento contínuo, a operação eficiente, a detecção de falhas e



a execução das estratégias de controle definidas, contribuindo diretamente para o desempenho energético da edificação e a segurança operacional.

No desenvolvimento do projeto executivo, a CONTRATADA deverá mapear, especificar e incorporar todos os sensores, transdutores, válvulas motorizadas, atuadores, chaves de fluxo, pressostatos, termostatos, transmissores de pressão e temperatura, bem como quaisquer dispositivos que compõem os circuitos de comando automático e supervisão. Todos os pontos deverão ser associados logicamente aos respectivos controladores programáveis (CLPs) e integrados à malha de automação de forma a permitir o controle em malha fechada (loop) com leitura, processamento, atuação e retroalimentação contínua.

Devem ser previstas leituras analógicas e digitais em pontos críticos como: entrada e saída de água gelada nos chillers, serpentinas, evaporadores, torres e bombas; temperaturas e pressões nos circuitos primário e secundário; status de funcionamento de motores, ventiladores, compressores, dampers, e bombas; falhas elétricas ou mecânicas; níveis de reservatórios e condições de válvulas. Do mesmo modo, devem ser previstos pontos de atuação remota como start/stop, alteração de setpoints, inversão de fluxo, ativação de bypass, entre outros, sempre com redundância de segurança e priorização de comando local em caso de falha de comunicação.

Além disso, todos os pontos de controle deverão estar documentados em diagramas funcionais, listas de pontos (I/O lists), diagramas de interligação e telas gráficas do sistema supervisão. Esses documentos serão parte integrante do projeto executivo e deverão ser compatibilizados com as especificações dos equipamentos a serem adquiridos e instalados. A CONTRATADA deverá assegurar que os pontos estejam corretamente distribuídos entre os controladores locais, com endereçamento único e testes de funcionalidade previstos em fase de comissionamento.

A definição desses pontos, nesta fase de anteprojeto, constitui uma referência mínima de desempenho. Cabe à CONTRATADA, nas fases de projeto básico e executivo, elaborar o mapeamento completo, assegurando conformidade com as normas técnicas vigentes, com as orientações do Termo



de Referência e com as exigências da fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), sob pena de reprovação dos projetos e impedimento da execução física dos sistemas.

3.10.25.2 Pontos de Comando e Monitoramento da Central de Água Gelada

Com base nas diretrizes deste memorial e nos princípios de desempenho mínimo definidos para o sistema de automação da Central de Água Gelada (CAG), o projeto executivo deverá contemplar a implantação de todos os pontos de controle necessários à operação, supervisão e manutenção segura e eficiente dos equipamentos que compõem os sistemas de produção, circulação e rejeição de calor por meio de água gelada e de condensação. Estes pontos são indispensáveis para garantir a operacionalidade contínua da infraestrutura crítica de climatização da edificação, permitindo monitoramento local e remoto, controle em tempo real, geração de alarmes e integração plena com o sistema supervisório (BMS).

Na unidade resfriadora de líquido (chiller), deverão ser previstos pontos para comunicação serial via protocolo Modbus RTU, que permitirão a leitura e o envio de comandos diretamente ao equipamento. Adicionalmente, será necessário prever pontos físicos de comando liga/desliga, leitura de status de operação (ligado/desligado) e alarme. Esses pontos deverão estar interligados a controladores DDC e ao sistema supervisório, garantindo diagnóstico rápido de falhas e controle remoto das unidades.

Para os sistemas de bombeamento - incluindo bombas de água gelada primária, secundária e de água de condensação - o projeto deverá prever, como padrão, comandos de liga/desliga, estado de operação e posição da chave seletora (automático/manual). Nas bombas com acionamento variável, como as secundárias e as de condensação, deverá haver ponto adicional para controle de velocidade por inversor de frequência, além do monitoramento contínuo de seu estado.

As torres de resfriamento também deverão ser monitoradas de forma abrangente, com leitura do nível de água da bacia por meio de chave de nível e controle completo dos ventiladores insufladores: estado da chave



automático/manual, comando liga/desliga, estado de operação e controle de velocidade. O conjunto de pontos deve assegurar a operação eficiente e silenciosa das torres, com controle preciso da temperatura da água de condensação.

Devem ser ainda previstos, de forma obrigatória, pontos comuns ao sistema, essenciais para a segurança e o desempenho operacional. Entre eles, destaca-se o estado do relé supervisor de tensão, capaz de identificar subtensão, sobretensão, falta de fase ou inversão de fase, assegurando a proteção elétrica dos motores e componentes críticos. Além disso, deverão ser incorporados sensores de temperatura nas linhas de alimentação e retorno das redes de água gelada (primária e secundária) e de água de condensação, bem como sensores de pressão diferencial na linha secundária, permitindo controle preciso de vazões e pressões, fundamentais para o equilíbrio térmico do sistema.

Esses pontos deverão ser organizados em diagramas de interligação e em tabelas de I/O devidamente identificadas, sendo compatibilizados com os equipamentos especificados e validados em conjunto com os protocolos operacionais definidos para o sistema supervisor. É responsabilidade da CONTRATADA, nas etapas de projeto básico e executivo, garantir a integridade e exaustividade da malha de controle, incluindo os testes de comissionamento e validação de funcionamento sob a supervisão técnica da fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

Tabela 76: Sinalização e Controle – Sistema de Água Gelada e Condensação

DESCRIÇÃO PONTO DE CONTROLE	ED	SD	EA	SA	CS	DISPOSITIVO
UNIDADE RESFRIADORA DE LÍQUIDO – TÍPICO						
COMUNICAÇÃO SERIAL (MODBUS RTU)					1	CHILLER
COMANDO LIGA/DESLIGA		1				CHILLER
ESTADO DE OPERAÇÃO LIGADO/DESLIGADO	1					CHILLER
ALARME	1					CHILLER
BOMBA DE ÁGUA GELADA PRIMÁRIA – TÍPICO						
ESTADO CHAVE AUTOMÁTICO/MANUAL	1					CHAVE SELETORA 3 POSIÇÕES
COMANDO LIGA/DESLIGA		1				CONTATORA / DRIVE
ESTADO DE OPERAÇÃO LIGADO/DESLIGADO	1					CONTATORA / DRIVE
BOMBA DE ÁGUA DE CONDENSAÇÃO – TÍPICO						
ESTADO CHAVE AUTOMÁTICO/MANUAL	1					CHAVE SELETORA 3 POSIÇÕES



COMANDO LIGA/DESLIGA		1				CONTATORA / DRIVE
ESTADO DE OPERAÇÃO LIGADO/DESLIGADO	1					CONTATORA / DRIVE
BOMBA DE ÁGUA GELADA SECUNDÁRIA – TÍPICO						
ESTADO CHAVE AUTOMÁTICO/MANUAL	1					CHAVE SELETORA 3 POSIÇÕES
COMANDO LIGA/DESLIGA		1				INVERSOR DE FREQUÊNCIA
ESTADO DE OPERAÇÃO LIGADO/DESLIGADO	1					INVERSOR DE FREQUÊNCIA
CONTROLE DE VELOCIDADE				1		INVERSOR DE FREQUÊNCIA
TORRE DE RESFRIAMENTO - TIPO						
ESTADO CHAVE AUTOMÁTICO/MANUAL	1					CHAVE SELETORA 3 POSIÇÕES
COMANDO LIGA/DESLIGA		1				INVERSOR DE FREQUÊNCIA
ESTADO DE OPERAÇÃO LIGADO/DESLIGADO	1					INVERSOR DE FREQUÊNCIA
CONTROLE DE VELOCIDADE				1		INVERSOR DE FREQUÊNCIA
NÍVEL DE ÁGUA	1					CHAVE DE NÍVEL DE ÁGUA
PONTOS COMUNS DO SISTEMA:						
ESTADO RELÉ SUPERVISOR DE TENSÃO	1					RELÉ SUPERVISOR DE TENSÃO (SUBTENSÃO, SOBRE TENSÃO, FALTA DE FASE E INVERSÃO DE FASE)
TEMPERATURA DE ÁGUA GELADA PRIMÁRIA – ALIMENTAÇÃO E RETORNO			2			SENSOR DE TEMPERATURA PARA TUBULAÇÃO DE ÁGUA
TEMPERATURA DE ÁGUA DE CONDENSAÇÃO – ALIMENTAÇÃO E RETORNO			2			SENSOR DE TEMPERATURA PARA TUBULAÇÃO DE ÁGUA
TEMPERATURA DE ÁGUA GELADA SECUNDÁRIA – ALIMENTAÇÃO E RETORNO			2			SENSOR DE TEMPERATURA PARA TUBULAÇÃO DE ÁGUA
PRESSÃO DIFERENCIAL DE ÁGUA GELADA SECUNDÁRIA (ALIMENTAÇÃO E RETORNO)			1			SENSOR DE PRESSÃO DIFERENCIAL PARA TUBULAÇÃO DE ÁGUA

Fonte: Parte do escopo projetual em questão

3.10.25.3 Pontos de Comando e Monitoramento Fancoletes UTAE

No escopo do sistema de automação predial do novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, os fancoletes modulares dedicados ao tratamento do ar externo (UTAE) deverão ser plenamente integrados à rede de controladores DDC, com autonomia operacional local e conectividade plena ao sistema supervisorio web. Para isso, deverão ser previstos pontos de controle e monitoramento mínimos, compatíveis com as funções de climatização, renovação e qualidade do ar.

A operação dos fancoletes será supervisionada em tempo real, com comandos e variáveis controladas local e remotamente. Cada unidade contará



com sensor de CO₂ externo, destinado à aferição contínua da qualidade do ar interior e ao controle automático da renovação de ar conforme as faixas de concentração permitidas. Para garantir segurança operacional e manutenção simplificada, será obrigatória a instalação de chave seletora de três posições (automático/manual/desligado), permitindo o acionamento local ou remoto por meio da interface do sistema.

Além do comando de partida e leitura do estado de operação, será instalada uma malha de controle para monitoramento da temperatura de insuflamento, com sensor posicionado no duto de saída de ar, permitindo ajustes dinâmicos da temperatura e contribuindo para o equilíbrio térmico dos ambientes. O controle do fluxo de água gelada será realizado por meio de válvula proporcional de controle modulante, que atuará de forma combinada com o sensor de temperatura e o inversor de frequência do ventilador, permitindo modulação fina da vazão de ar e do regime térmico.

Todos os sinais e dispositivos serão integrados aos controladores programáveis do sistema de automação, com comunicação em protocolo aberto e armazenamento dos dados em logs históricos, acessíveis via plataforma supervisória com interface gráfica interativa. A CONTRATADA deverá prever e validar todos os pontos de automação no projeto executivo, assegurando a compatibilidade entre os componentes fornecidos e o desempenho exigido no presente memorial técnico.

Tabela 77: Inicialização e Controle – Fancoletes Modulares UTAE

DESCRIÇÃO PONTO DE CONTROLE	ED	SD	EA	SA	CS	DISPOSITIVO
SENSOR DE CO2 EXTERNO.	1					SISTEMA DE CONTROLE DO NÍVEL DE CO2 NOS AMBIENTES CLIMATIZADOS
ESTADO CHAVE AUTOMÁTICO/MANUAL	1					CHAVE SELETORA 3 POSIÇÕES
COMANDO LIGA/DESLIGA		1				CONTATORA / DRIVE
ESTADO DE OPERAÇÃO LIGADO/DESLIGADO	1					CONTATORA / DRIVE
TEMPERATURA DE INSUFLAMENTO			1			SENSOR DE TEMPERATURA DE DUTO
VÁLVULA DE ÁGUA GELADA				1		VÁLVULA DE CONTROLE PROPORCIONAL
CONTROLE DE VELOCIDADE				1		INVERSOR DE FREQUÊNCIA

Fonte: Parte do escopo projetual em questão



3.10.26 Unidades de Tratamento de Ar Modular com Expansão Indireta (UTAE)

As Unidades de Tratamento de Ar com Expansão Indireta (UTAE), também denominadas fancoils modulares, representam um dos componentes críticos do sistema de climatização do novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, devendo ser projetadas, especificadas e fornecidas conforme os critérios técnicos estabelecidos neste memorial, e detalhadas nas fases subsequentes de projeto básico e executivo. A seleção das unidades deverá ser realizada pelo próprio fabricante, com base nas cargas térmicas de projeto e nas exigências de performance funcional e energética da edificação.

As UTAEs serão alimentadas pelo sistema central de água gelada, operando com temperatura de fornecimento de 7,0°C e retorno a 13,0°C, ou seja, com diferencial térmico (ΔT) nominal de 6,0°C. Tal regime térmico deverá ser mantido em todas as condições operacionais, inclusive nas cargas parciais, e as serpentinas deverão ser dimensionadas de forma a garantir capacidade de troca térmica adequada com baixa perda de carga hidráulica. Todos os condicionadores de ar serão fornecidos em gabinete modular metálico, com estrutura autoportante e painéis com tratamento anticorrosivo e isolamento termoacústico interno, garantindo robustez construtiva, facilidade de manutenção e operação silenciosa, compatível com ambientes institucionais.

Cada unidade deverá ser provida de dampers de regulação nos bocais de insuflamento e tomada de ar externo, permitindo controle preciso do fluxo e da proporção de renovação. As unidades deverão dispor de bandeja de condensado em aço inoxidável, com declividade positiva e ponto de drenagem sifonado, conforme exigido pela ABNT NBR 16401-3, e contar com filtros de ar de média eficiência (mínimo MERV 8 ou G4), com possibilidade de substituição em operação contínua. Os ventiladores deverão ser centrífugos de pás curvas, acionados por motores com controle de rotação via inversor de frequência, otimizando o consumo energético e permitindo integração ao sistema de automação predial (BMS).

Adicionalmente, as unidades deverão estar aptas à instalação de



sensores de temperatura e CO₂ no duto de insuflamento e na recirculação, viabilizando controle dinâmico da qualidade do ar interno. Todo o conjunto mecânico deverá ser compatível com acesso técnico frontal, removível por painéis modulares, com grau de proteção IP mínimo 54, e atender às normas NR-12, NBR 16401, bem como aos padrões construtivos exigidos pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), órgão responsável pela fiscalização da obra. A integração entre as UTAEs, válvulas de controle proporcional, sensores e demais dispositivos será detalhada e validada em conjunto com o sistema de automação e os respectivos pontos de controle estabelecidos nos diagramas de instrumentação e controle (DIC).

A CONTRATADA deverá assegurar a compatibilidade entre as unidades e os demais subsistemas da central de água gelada, respeitando os limites de pressão, temperatura, vazão e regime de operação contínua ou intermitente conforme ambiente de instalação, sendo vedada qualquer alteração não previamente aprovada pela fiscalização da CONTRATANTE.

3.10.26.1 Características Construtivas das Unidades de Tratamento de Ar Modular – Tipo UTAE

As unidades de tratamento de ar do tipo UTAE (Unidade de Tratamento de Ar com Expansão Indireta), especificadas neste anteprojeto para climatização do novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, deverão ser projetadas com estrutura modular de alto desempenho, visando garantir confiabilidade, durabilidade e facilidade de manutenção em ambientes institucionais críticos. Sua construção deverá ser compatível com ambientes abrigados e atender aos requisitos mínimos estabelecidos por normas técnicas brasileiras, em especial a ABNT NBR 16401-3 e a NR 12, bem como às exigências da fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

Cada unidade deverá ser fabricada a partir de painéis modulares tipo “sanduíche”, com estrutura interna e externa em chapas de aço galvanizado, submetidas a tratamento anticorrosivo por fosfatização e posterior acabamento externo por pintura eletrostática a pó à base de poliéster, na cor padrão do



fabricante. Os painéis deverão possuir construção com parede dupla, com preenchimento em poliuretano expandido de alta densidade (mínimo 40 kg/m³) e espessura nominal de 45 mm, assegurando isolamento termoacústico adequado, resistência mecânica e vedação contra a entrada de ar não tratado.

As portas de acesso às seções internas deverão dispor de dobradiças reforçadas e fechos industriais com vedação perimetral, garantindo estanqueidade operacional e segurança durante as manutenções. A estrutura da carcaça deverá permitir montagem e desmontagem facilitada, com acesso frontal aos componentes críticos - como filtros, serpentinas, ventiladores e bandeja de condensado - sem necessidade de desmontagem completa da unidade.

Além dos componentes fundamentais do sistema de climatização, cada unidade deverá ser fornecida com acessórios e complementos essenciais ao controle da qualidade do ar interior, incluindo: lâmpadas germicidas do tipo ultravioleta (UV-C) instaladas na seção de insuflamento ou na serpentina de resfriamento, com finalidade de inibir a proliferação microbiológica no interior da unidade; sistema de filtragem de ar primária e intermediária, composto por filtros plissados da classe G4 e M5 conforme ABNT NBR 16401-3 e EN 779; e bandeja de drenagem em aço inoxidável com sifonamento adequado, garantindo total escoamento do condensado.

A CONTRATADA deverá verificar, nas etapas de projeto básico e executivo, a adequação completa das unidades especificadas às demandas térmicas, aos parâmetros de vazão de ar e perda de carga, bem como à configuração arquitetônica dos ambientes atendidos, promovendo todos os ajustes e compatibilizações necessárias. A instalação, por sua vez, deverá respeitar os espaços de manutenção mínima recomendados pelo fabricante e as diretrizes de acessibilidade técnica e operacional, sob pena de recusa pela fiscalização da CONTRATANTE.

3.10.26.2 Gabinete Estrutural das Unidades de Tratamento de Ar – Tipo UTAE

Conforme especificado neste anteprojeto, os gabinetes das unidades climatizadoras modulares tipo UTAE, a serem instaladas no novo Fórum Criminal



da Comarca de Salvador e na reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, deverão apresentar características construtivas que garantam robustez, estanqueidade e desempenho mecânico compatível com as pressões operacionais do sistema de climatização central. A estrutura deverá estar de acordo com os requisitos da ABNT NBR 16401, NR 12 e demais normativas aplicáveis à construção de sistemas HVAC em edifícios públicos institucionais.

A estrutura modular dos gabinetes deverá ser composta por perfis de alumínio anodizado de elevada resistência mecânica, conectados por cantos injetados em polímero de engenharia de alta durabilidade, garantindo rigidez estrutural, resistência à corrosão e estabilidade dimensional ao longo do tempo. Tais perfis deverão possuir geometria apropriada para permitir a fixação segura dos painéis isolantes tipo sanduíche, promovendo vedação perimetral contínua e minimizando perdas de carga por vazamentos de ar.

Para conferir maior robustez à unidade e facilitar sua instalação, os módulos deverão ser montados sobre estruturas metálicas de base reforçada, preferencialmente em aço carbono galvanizado ou pintado, com pés de apoio ajustáveis ou elementos de fixação para ancoragem no piso técnico. Essa base deverá resistir às cargas operacionais, vibrações e eventuais esforços de manutenção, mantendo o alinhamento estrutural e a integridade da instalação ao longo do tempo.

A junção entre os módulos deverá ser realizada exclusivamente por fixações internas, sem elementos visíveis ou salientes no exterior do gabinete, de modo a garantir um acabamento limpo, seguro e higienizável. A vedação entre os módulos será assegurada por juntas compressivas contínuas, garantindo estanqueidade total ao ar mesmo sob condições de alta pressão estática, conforme parâmetros definidos no projeto executivo. Essa configuração visa eliminar completamente pontos de fuga de ar ou entrada de contaminantes, assegurando a eficiência energética do sistema e o controle da qualidade do ar interior.

Por se tratar de uma especificação de anteprojeto, caberá à CONTRATADA, nas fases subsequentes de projeto básico e executivo, validar todos os componentes, materiais e soluções construtivas previstas, promovendo



os ajustes necessários em função das condições específicas de operação e da compatibilização com os demais sistemas prediais. A execução e fornecimento deverão ser objeto de aprovação formal por parte da fiscalização do TJBA, que poderá exigir simulações, certificados de desempenho e ensaios de estanqueidade conforme previsto em norma.

3.10.26.3 Módulo Serpentina – Água Gelada

Como parte integrante das Unidades de Tratamento de Ar Exterior (UTAE) especificadas neste anteprojeto, o módulo de serpentina para água gelada deverá ser projetado e fabricado com materiais e configurações técnicas que assegurem elevada eficiência térmica, durabilidade operacional e compatibilidade plena com os parâmetros hidráulicos e ambientais da Central de Água Gelada (CAG). Este componente é responsável por promover a troca térmica entre o fluido refrigerado e o ar de insuflação, sendo essencial à performance energética e ao controle das condições psicrométricas do ar interior nos ambientes climatizados do novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo.

A serpentina deverá ser construída com tubos de cobre sem costura de 1/2" de diâmetro externo e espessura de parede mínima de 0,025", expandidos mecanicamente para perfeito contato com as aletas. As aletas devem ser em alumínio de alta condutividade térmica, com espessura de 0,010" e densidade de 8 a 9 aletas por polegada linear, garantindo ampla superfície de troca térmica e adequada resistência à corrosão. A geometria das aletas deverá proporcionar baixo arraste de ar, otimizando a eficiência do ventilador e reduzindo as perdas de carga no sistema.

Os coletores deverão ser fabricados em tubos de cobre com parede mínima de 1/16", equipados com dispositivos de purga e dreno em latão, soldados com terminais de latão naval, com roscas do tipo MBSP (British Standard Pipe). Estes acessórios são essenciais para facilitar o comissionamento, purga de ar e drenagem de condensados, assegurando a integridade do sistema hidráulico em condições normais e de manutenção.

A carcaça da serpentina deverá ser confeccionada em alumínio



reforçado de alta resistência mecânica, com bandeja de coleta de condensado fabricada em aço galvanizado com proteção anticorrosiva. A bandeja deverá dispor de isolamento térmico interno em polietileno aluminizado e acabamento em pintura anticorrosiva na cor cinza, resistente à umidade e aos agentes de limpeza. A drenagem dos condensados deverá ser projetada para garantir, no mínimo, um sifão hidráulico com 100 mm de altura, de modo a impedir a entrada de ar indesejado e assegurar o escoamento contínuo da água sob condições de alta umidade.

Todas as serpentinas deverão ser testadas hidraulicamente em fábrica com pressão de 250 PSI, devendo garantir estanqueidade e segurança de operação até uma pressão de trabalho contínuo de 200 PSI. Estes testes devem ser acompanhados por certificado de ensaio emitido pelo fabricante, e os dados técnicos da serpentina deverão ser apresentados à CONTRATANTE para aprovação nas fases de projeto básico e executivo.

Cabe destacar que esta é uma diretriz de anteprojeto, devendo a CONTRATADA, em etapas posteriores, confirmar os parâmetros finais de vazão, temperatura e perda de carga, de forma a compatibilizar o dimensionamento da serpentina com os dados consolidados de carga térmica e com os demais componentes do sistema. A fiscalização do Tribunal de Justiça da Bahia (TJBA) acompanhará a verificação de desempenho e validará os modelos adotados antes da aquisição e instalação definitiva.

3.10.26.4 Módulo de Filtragem – Unidades de Tratamento de Ar Exterior (UTAE)

O módulo de filtragem das Unidades de Tratamento de Ar Exterior (UTAE), conforme previsto neste anteprojeto, deverá garantir a remoção eficiente de partículas em suspensão no ar de renovação, assegurando níveis de qualidade compatíveis com o uso institucional e o conforto ambiental dos ambientes climatizados do novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. A seleção e especificação dos elementos filtrantes deverão seguir integralmente os critérios estabelecidos pelas normas da série ABNT NBR 16.401 (partes 1, 2 e 3), observando-se



rigorosamente as classes de eficiência, perda de carga admissível e ciclo de vida útil dos componentes.

O sistema de filtragem deverá obrigatoriamente ser composto, no mínimo, por dois estágios: o primeiro estágio deverá conter filtros de classe G4 (filtragem grossa), responsáveis pela retenção de partículas maiores, como poeira e fuligem; o segundo estágio deverá ser composto por filtros de classe M5 (filtragem média), que complementam o processo, capturando partículas menores e garantindo proteção adicional aos componentes internos da UTAE, tais como a serpentina, o ventilador e os sensores de controle. Ambos os elementos deverão ser substituíveis e de fácil acesso para manutenção, instalados em trilhos deslizantes ou estruturas removíveis que assegurem a estanqueidade e a vedação do ar.

A seleção dos filtros deverá considerar a eficiência mínima garantida segundo os critérios da EN ISO 16890 e a ABNT NBR 16401-3, com perda de carga inicial máxima de 150 Pa para os filtros G4 e de 250 Pa para os M5. Os elementos filtrantes deverão apresentar capacidade de operação estável em regime contínuo, com materiais resistentes a deformações mecânicas, saturação por umidade e ataque microbiológico. Recomenda-se a utilização de molduras em aço galvanizado ou termoplástico reforçado, com vedação perimetral em espuma sintética para eliminação de by-pass.

Os módulos de filtragem deverão ser integrados ao gabinete da UTAE por meio de compartimentos estanques, com portas de inspeção dotadas de travamento e vedação, possibilitando a remoção segura dos filtros sem a necessidade de desmontagens adicionais. A fixação dos elementos deverá impedir deslocamentos durante o funcionamento e vazamentos de ar não tratado.

Ressalta-se que este documento constitui uma especificação técnica de anteprojeto, devendo os parâmetros aqui estabelecidos ser validados e detalhados pela CONTRATADA durante a elaboração dos projetos básico e executivo. A aprovação final dos elementos filtrantes, suas características técnicas e documentação associada está condicionada à análise da fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), que verificará a conformidade



com os requisitos normativos e funcionais da edificação.

3.10.26.5 Módulo Motoventilador – Unidades de Tratamento de Ar Exterior (UTAE)

O módulo motoventilador das Unidades de Tratamento de Ar Exterior (UTAE), conforme especificado neste anteprojeto, deverá ser composto por um conjunto integrado de motor e ventilador de alta eficiência, montados sobre base única, projetados para operação contínua e silenciosa, compatível com as exigências de confiabilidade, durabilidade e desempenho operacional das instalações do novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo.

A seção deverá ser provida de porta de acesso estanque e dreno para escoamento de condensados, possibilitando intervenções seguras de manutenção. O ventilador será do tipo centrífugo de dupla aspiração, com rotor Sirocco ou Limit Load, podendo ser acoplado ao motor por meio de conjunto de polias e correias ou por configuração do tipo plenum fan, conforme definido nas fases subsequentes de projeto executivo. A estrutura metálica do ventilador deverá ser construída em chapa de aço SAE 1020 com reforços estruturais que garantam rigidez, estabilidade dinâmica e ausência de vibrações indesejadas durante a operação.

O motor elétrico deverá ser do tipo trifásico de alto rendimento, modelo TFVE (Trifásico Fechado Ventilado Externo), com grau de proteção IPW55, quatro polos, e fator de serviço mínimo de 1,15, compatível com a Norma ABNT NBR 17094 e com a regulamentação da eficiência energética vigente no Brasil. O eixo de acionamento será em aço SAE 1045, retificado e usinado, devidamente balanceado para evitar desalinhamentos e garantir desempenho estável do conjunto.

O sistema deverá contar com base única para ventilador e motor, com mancais de ferro fundido tipo monobloco e rolamentos autocompensadores de esferas blindados, com vida útil mínima projetada de 40.000 horas, livres de manutenção (lubrificação permanente). Os bocais do ventilador serão fabricados por processo de repuxamento e projetados com perfil aerodinâmico para garantir



maior eficiência de escoamento do ar e menor nível de ruído. A carcaça do conjunto será reforçada com perfis estruturais e dotada de olhais para içamento e fixação adequada durante o transporte e instalação.

O conjunto motoventilador deverá apresentar desempenho compatível com os parâmetros definidos nos cálculos termodinâmicos e hidráulicos da central de climatização, operando em conjunto com os demais sistemas de automação e controle, e deverá ser fornecido com todos os certificados de conformidade, ensaios de balanceamento dinâmico e documentação técnica.

A CONTRATADA deverá respeitar integralmente as diretrizes estabelecidas neste anteprojeto e validar tecnicamente, nas fases de projeto básico e executivo, todos os dados construtivos, dimensionais e operacionais. A aprovação final estará condicionada à análise técnica e homologação da fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), sendo vedada a instalação de equipamentos que não apresentem desempenho, robustez e qualidade compatíveis com o nível de excelência exigido para a presente edificação.

O equipamento deverá ser obrigatoriamente compatível com as exigências técnicas aqui estabelecidas, tomando-se como modelo de referência a linha 39V do fabricante CARRIER, cuja robustez, desempenho e confiabilidade são reconhecidos no mercado. Alternativamente, será admitida a adoção de modelo tecnicamente equivalente, desde que a CONTRATADA comprove, por meio de documentação técnica detalhada, memoriais comparativos e certificações de desempenho, que o equipamento proposto atende integralmente aos parâmetros construtivos, operacionais e normativos exigidos neste anteprojeto, ficando sua aceitação condicionada à aprovação formal da fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

3.10.27 Unidades Climatizadoras do Tipo Fancolete Hidrônico

As unidades climatizadoras do tipo fancoletes hidrônicos, especificadas para compor o sistema de climatização dos ambientes do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, deverão apresentar elevado desempenho técnico, baixo nível de ruído e



compatibilidade plena com o sistema hidráulico de água gelada, assegurando conforto térmico, eficiência energética e facilidade de manutenção. Essas unidades atenderão às demandas específicas de ambientes institucionais com alto padrão de exigência quanto à continuidade operacional e qualidade do ar interior.

As capacidades térmicas dos fancoletes deverão variar entre 0,75 TR e 5 TR, sendo adotados modelos nas versões Cassete ou HiWall, conforme as características arquitetônicas e a setorização do projeto. Os equipamentos deverão ser providos de gabinete fechado, com carenagem de acabamento resistente, de fácil limpeza e manutenção, e incluir obrigatoriamente módulos de filtragem de ar incorporados. Os filtros deverão ser em material sintético lavável, do tipo plano ou ondulado, com classe mínima de eficiência G3, de acordo com a ABNT NBR 16401, proporcionando proteção eficaz às serpentinas e à qualidade do ar interior.

O sistema de ventilação deverá ser dimensionado de forma a garantir uma distribuição homogênea do ar no ambiente, sem formação de zonas de estagnação térmica, ruído excessivo ou correntes desconfortáveis. A velocidade de face no lado do ar da serpentina será limitada a 1,60 m/s, conforme prática recomendada para unidades de conforto. O nível sonoro máximo permitido será de 40 dBA, medido em condições de campo livre a dois metros de distância, mesmo em sua maior rotação, assegurando desempenho acústico compatível com as diretrizes de conforto para ambientes institucionais, como salas de audiência, gabinetes e áreas administrativas.

As unidades serão acionadas por motores elétricos de indução, monofásicos, 220 V e 60 Hz, com proteção térmica incorporada e dotados de três velocidades operacionais. A seleção da velocidade será realizada automaticamente por meio de controle remoto sem fio, integrado ao equipamento. O controle de temperatura ambiente poderá ser efetuado por meio de termostatos digitais dedicados ou por integração com o sistema de automação predial, a depender do escopo definido no projeto executivo. No lado hidráulico, os fancoletes operarão com água gelada a 7,0 °C na entrada da serpentina e diferencial térmico de 6,0 °C. A perda de carga da serpentina, no



lado da água, não deverá exceder 1,5 m.c.a., visando manter o equilíbrio hidráulico da rede e o desempenho energético do sistema como um todo.

A CONTRATADA deverá garantir que os equipamentos ofertados possuam certificação de desempenho e estejam em conformidade com as normas técnicas nacionais aplicáveis, incluindo as normas da ABNT e resoluções da ANVISA que regem a qualidade do ar interior. A aceitação de modelos equivalentes ao referencial técnico adotado - CARRIER, linha fancoil hidrônico - estará condicionada à apresentação de documentação comprobatória de equivalência técnica, catálogos de desempenho e memorial comparativo, estando a aprovação final sujeita à análise e homologação pela fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). A seleção e o detalhamento das unidades deverão ser aprofundados nas etapas de projeto básico e executivo, respeitando-se rigorosamente as premissas aqui estabelecidas.

3.10.28 Equipamentos do Sistema de Climatização por VRF

O presente tópico estabelece as diretrizes técnicas preliminares para o fornecimento e instalação dos equipamentos integrantes do sistema de climatização por fluxo de refrigerante variável (VRF) a ser adotado no Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e na reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. Esta solução tecnológica, caracterizada pela alta eficiência energética e flexibilidade operacional, foi especificada em nível de anteprojeto com o objetivo de atender às exigências de desempenho térmico, conforto ambiental, racionalização do consumo de energia e compatibilidade com o sistema de automação predial.

As unidades que compõem o sistema VRF deverão ser especificadas em dois grupos funcionais principais: unidades condensadoras, responsáveis pela troca térmica com o ambiente externo, e unidades evaporadoras, instaladas nos ambientes climatizados internos. Cada um desses componentes deve atender a requisitos construtivos, operacionais e normativos rigorosos, descritos individualmente nos subitens a seguir, os quais constituem referência técnica obrigatória para o desenvolvimento dos projetos básico e executivo por parte da CONTRATADA.



Trata-se, portanto, de um conjunto de especificações que, embora elaborado na fase de anteprojeto, incorpora parâmetros normativos atualizados e compatíveis com a ABNT NBR 16401 (partes 1, 2 e 3), além de considerar as exigências ambientais relativas ao uso de refrigerantes ecológicos e à integração com sistemas de automação com controladores DDC. A CONTRATADA deverá confirmar todas as características técnicas apresentadas, realizar os ajustes necessários às condições efetivas de projeto e submeter suas soluções finais à aprovação expressa da CONTRATANTE e à fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), que exercerá controle técnico rigoroso durante todas as etapas do empreendimento.

A correta seleção, instalação e operação desses equipamentos será fundamental para garantir a estabilidade térmica, a eficiência energética e a confiabilidade do sistema de climatização do complexo judiciário, contribuindo diretamente para a salubridade dos ambientes internos e para a continuidade dos serviços jurisdicionais.

3.10.28.1 Unidades Condensadoras

As unidades condensadoras destinadas ao sistema de climatização do empreendimento deverão ser externas, compactas e tecnicamente configuradas para garantir elevada eficiência energética, facilidade de manutenção e robustez operacional, conforme estabelecido neste anteprojeto. Trata-se de uma especificação preliminar, devendo ser integralmente verificada, detalhada e validada pela CONTRATADA nas fases subsequentes de projeto básico e executivo, conforme exigências da CONTRATANTE e sob fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

As unidades deverão ser compostas por gabinete metálico de construção robusta, fabricado em chapa de aço galvanizado com tratamento anticorrosivo, acabamento em pintura eletrostática a pó e painéis removíveis frontal e lateralmente, o que facilitará o acesso interno durante os procedimentos de inspeção, manutenção corretiva e preventiva. O revestimento externo deverá ser do tipo pesado e resistente a atmosferas salinas, compatível com ambientes externos e variações climáticas.



O sistema de ventilação será composto por ventiladores axiais com motores elétricos acoplados diretamente ao eixo, operando sob controle de velocidade por meio de inversores de frequência (VFD), cuja rotação será gerida de acordo com a lógica de operação determinada pelo fabricante. Esse arranjo garante desempenho dinâmico otimizado, reduz ruídos mecânicos e melhora a eficiência energética global da unidade.

Os compressores especificados serão do tipo Scroll Inverter, dotados de proteção térmica, válvulas de sucção e descarga, e filtro secador instalado de fábrica. O conjunto deverá operar exclusivamente com fluido refrigerante ecológico R-410A, em conformidade com as legislações ambientais vigentes. Cada módulo de condensadora deverá conter até dois compressores com controle totalmente Inverter, o que proporciona ajuste fino da capacidade térmica à demanda real de carga térmica, reduzindo consumo energético e ampliando a vida útil dos equipamentos.

Esta solução técnica deverá ser compatível com o restante do sistema de climatização, incluindo chillers, climatizadores e unidades terminais, garantindo desempenho adequado sob as condições operacionais de projeto, e deverá integrar-se ao sistema de automação predial com controle individualizado e supervisão central. A seleção definitiva dos modelos e fabricantes deverá seguir os critérios estabelecidos neste memorial, sendo permitida a adoção de soluções equivalentes desde que tecnicamente justificadas e aprovadas formalmente pela fiscalização da CONTRATANTE.

3.10.28.2 Unidades Evaporadoras do Sistema VRF

As unidades evaporadoras que integram o sistema de climatização por fluxo de refrigerante variável (VRF) do novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverão ser do tipo ambiente, com montagem aparente e classificação de uso para espaços de ocupação contínua e intermitente. As tipologias adotadas serão do tipo HiWall e Cassete, a serem rigorosamente dimensionadas e selecionadas de acordo com os requisitos térmicos de cada ambiente e em conformidade com o projeto executivo de HVAC, respeitando os critérios técnicos deste anteprojeto.



Essas unidades deverão assegurar conforto térmico adequado, operação silenciosa e compatibilidade com o sistema de controle centralizado de climatização, integrando-se plenamente à lógica de automação predial previamente definida. Deverão operar com fluido refrigerante R-410A, e os ventiladores internos deverão oferecer múltiplas velocidades, com variação automática em função da carga térmica e da temperatura interna do ambiente, contribuindo para eficiência energética e conforto acústico.

As evaporadoras deverão dispor de sistema de filtragem incorporado, com filtros laváveis e substituíveis, capazes de reter partículas em suspensão e garantir qualidade do ar interior, conforme parâmetros estabelecidos pela ABNT NBR 16401. A distribuição do ar será otimizada por defletores ajustáveis, com capacidade de atuação ampla e silenciosa. O nível de ruído, em operação máxima, deverá estar compatível com as exigências de conforto de ambientes institucionais, não devendo ultrapassar o limite de 40 dBA a uma distância de dois metros.

A seleção final dos equipamentos será responsabilidade da CONTRATADA, observando rigorosamente os critérios técnicos de desempenho mínimo estabelecidos neste memorial e sendo submetida à validação formal pela fiscalização da CONTRATANTE e pelos órgãos competentes do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). O fabricante de referência é LG, admitindo-se o uso de modelos tecnicamente equivalentes, desde que comprovadamente compatíveis com os parâmetros operacionais exigidos e previamente aprovados pela fiscalização técnica.

3.10.29 Ventiladores e Exaustores Axiais In-Line para Sistemas de Ventilação e Exaustão

Os ventiladores e exaustores axiais do tipo “In-Line” especificados neste anteprojeto destinam-se à renovação, ventilação forçada e exaustão de ar em ambientes internos do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, compondo os sistemas de ventilação mecânica de ar exterior, ventilação de áreas técnicas e exaustão localizada. A seleção e o dimensionamento definitivo dos equipamentos deverão ser



detalhados e validados na etapa de projeto executivo, cabendo à CONTRATADA garantir a compatibilidade técnico-funcional com o sistema de climatização central e com os requisitos construtivos da edificação.

Tais equipamentos deverão ser fabricados em material termoplástico resistente à umidade, preferencialmente polipropileno, de modo a garantir leveza, resistência à corrosão e fácil manutenção. A carcaça deve permitir montagem diretamente em dutos circulares ou retangulares, com construção robusta e estanque. O acionamento será realizado por motores elétricos monofásicos de indução, com tensão de alimentação de 220V, frequência de 60Hz e grau de proteção mínimo da Classe B, com fator de serviço compatível com operação contínua em regime institucional.

Os ventiladores e exaustores deverão ser instalados de forma suspensa, utilizando apoios com elementos antivibratórios em borracha sintética ou neoprene, garantindo isolamento mecânico adequado e minimização da propagação de vibrações à estrutura. Os rotores devem ser dinamicamente balanceados em fábrica, de forma a assegurar operação silenciosa, ausência de vibrações indesejadas e elevada durabilidade do conjunto motoventilador.

A especificação abrange a instalação desses equipamentos em pontos críticos definidos em projeto, como áreas de circulação técnica, sanitários, copas, salas de máquinas, áreas de armazenamento ou locais onde não seja viável a ventilação natural. Em todos os casos, a operação dos ventiladores deverá estar integrada ao sistema de automação predial, permitindo comando remoto, sinalização de status de funcionamento e condição de falha, conforme estabelecido para os demais componentes da infraestrutura HVAC.

A CONTRATADA deverá adotar, como referência técnica mínima, modelos comercialmente equivalentes à linha SICTEL/SICFLUX ou outras soluções comprovadamente compatíveis com os parâmetros operacionais exigidos, desde que previamente aprovadas pela fiscalização do TJBA. O desempenho acústico, a confiabilidade mecânica e a facilidade de manutenção serão critérios decisivos na validação final dos equipamentos durante as fases subsequentes do projeto.



3.10.30 Ventiladores e Exaustores Centrífugos de Alta Eficiência

Os ventiladores e exaustores centrífugos a serem empregados nos sistemas de climatização e ventilação do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo constituem componentes essenciais para garantir o desempenho técnico dos sistemas de renovação e movimentação de ar em ambientes com demanda elevada de fluxo ou contrapressão. A presente especificação corresponde ao anteprojeto e deverá ser validada e complementada pela CONTRATADA nas etapas de projeto básico e executivo, sob supervisão técnica da CONTRATANTE e fiscalização direta do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

Os equipamentos deverão ser do tipo centrífugo, com seleção entre rotores do tipo “Sirocco” ou “Limit Load”, conforme a aplicação, vazão e pressão requeridas. As unidades poderão ser de simples ou dupla aspiração, devendo apresentar construção robusta e compatível com ambientes institucionais de grande porte. Todas as superfícies metálicas expostas deverão ser tratadas contra corrosão e receber pintura de acabamento do tipo epóxi com espessura mínima de 150 micra, na cor branca padrão, assegurando proteção contra umidade, agentes agressivos e intempéries.

O acionamento será realizado por motores elétricos trifásicos de indução, com alto rendimento, grau de proteção IP-55, ventilação externa forçada, tensão de alimentação de 380V e frequência de 60Hz, conforme normas da ABNT e recomendações da NBR 7094. O acoplamento entre motor e rotor deverá ocorrer por meio de polia motora regulável e polia movida fixa, com correia trapezoidal selecionada de acordo com o torque exigido e com sistema de tensionamento adequado. Esse conjunto mecânico permitirá ajustes de rotação e possibilitará a manutenção preventiva com facilidade.

A instalação deverá ser realizada sobre bases metálicas rígidas, dotadas de amortecedores de vibração do tipo mola helicoidal dimensionados de acordo com a massa vibrante e a frequência de operação. A CONTRATADA será responsável por fornecer os dados técnicos completos, indicando a localização dos pontos de apoio e executando os furos de fixação antes da galvanização das bases metálicas. A fixação correta e o isolamento vibracional adequado serão



condições indispensáveis para garantir o desempenho acústico e estrutural compatível com a tipologia judiciária da edificação.

O modelo de referência para fins de padronização é a linha Berliner Luft ou solução tecnicamente equivalente. A adoção de equipamentos alternativos será permitida, desde que atendam integralmente aos requisitos técnicos, apresentem desempenho comprovado por meio de laudos e catálogos certificados, e sejam previamente aprovados pela fiscalização da CONTRATANTE. A integração dos ventiladores ao sistema de automação predial será obrigatória, permitindo supervisão remota, monitoramento em tempo real, sinalização de alarmes e parametrização de operação conforme a lógica global do sistema HVAC.

3.10.31 Caixas de Ventilação do Tipo Gabinete Compacto

Os sistemas de ventilação previstos para o Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e para a reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo incluirão a instalação de unidades metálicas do tipo gabinete compacto, desenvolvidas especificamente para atender aos parâmetros operacionais e de desempenho exigidos em ambientes institucionais de alta criticidade. Esta especificação refere-se à etapa de anteprojeto, devendo ser rigorosamente detalhada nas fases de projeto básico e executivo pela CONTRATADA, com submissão obrigatória à aprovação da CONTRATANTE e à fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

As caixas de ventilação deverão ser constituídas por gabinetes metálicos autoportantes, com estrutura reforçada e painéis de fechamento removíveis para facilitar as atividades de inspeção, manutenção preventiva e corretiva. Os painéis deverão ser acusticamente tratados, de modo a limitar a emissão sonora do conjunto a no máximo 50 dBA, medido a uma distância de 2 metros em condições operacionais de regime contínuo. O acabamento superficial dos gabinetes deverá ser executado com pintura epóxi na cor branca, com espessura mínima de 150 micra, oferecendo resistência adequada à corrosão e aos agentes atmosféricos.

Internamente, os sistemas deverão conter estágio de filtragem de ar do



tipo G4, conforme classificação estabelecida pela ABNT NBR 16401, com elementos filtrantes laváveis e substituíveis. A filtragem deve ocorrer antes da seção de ventilação, a fim de proteger os componentes mecânicos internos e preservar a qualidade do ar distribuído ao ambiente.

Os ventiladores incorporados às caixas deverão ser do tipo centrífugo, com rotor “Sirocco” de dupla aspiração, operando com acoplamento por polias e correias, garantindo eficiência volumétrica e pressão estática compatível com os sistemas de dutos projetados. O conjunto ventilador será montado sobre estrutura metálica interna, com fixação robusta e isoladores de vibração do tipo borracha sintética, dimensionados de acordo com as cargas dinâmicas do sistema.

Os motores de acionamento deverão ser trifásicos, com tensão de alimentação de 380V e frequência de 60Hz, protegidos segundo grau IP-55 e classificados como de alto rendimento conforme as normas da ABNT. O arranjo de acionamento e o conjunto de correias deverão permitir fácil acesso para ajustes de tensão e substituição de componentes, otimizando a manutenção.

Como modelo de referência, adota-se a linha de caixas de ventilação da fabricante Berliner Luft, sendo permitida a utilização de produtos tecnicamente equivalentes, desde que atendam integralmente às exigências deste memorial, apresentem laudos de desempenho e certificações atualizadas e recebam aprovação expressa da fiscalização da CONTRATANTE. Todos os equipamentos deverão ainda ser integrados ao sistema de automação predial, permitindo o controle do estado de operação, alarmes e ajustes de parâmetros conforme as estratégias globais de gestão de HVAC da edificação.

3.10.32 Coifas de Exaustão do Tipo Lavadora para Cozinha Industrial

As coifas de exaustão especificadas para a cozinha do restaurante institucional do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador deverão ser do tipo lavadora (wash-pull), dotadas de sistema de filtragem em múltiplos estágios e compatíveis com os critérios técnicos exigidos para cozinhas profissionais de grande porte. Esta solução técnica, ainda em nível de anteprojeto, deverá ser rigorosamente detalhada pela CONTRATADA nas etapas subsequentes do



projeto básico e executivo, com validação obrigatória da CONTRATANTE e sob fiscalização técnica do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

As coifas deverão ser confeccionadas integralmente em aço inoxidável AISI 200, com acabamento escovado e estrutura monobloco soldada, de modo a assegurar resistência mecânica, facilidade de higienização e durabilidade em ambientes com alta carga térmica e de vapores graxos. As dimensões das coifas deverão ser compatíveis com os equipamentos de cocção projetados, em especial os fogões industriais, garantindo cobertura eficaz e captação uniforme da pluma térmica gerada durante a operação.

O sistema deverá operar com vazões de exaustão dimensionadas de acordo com os critérios de controle de contaminantes estabelecidos pela ABNT NBR 14518, garantindo eficiência na remoção de gordura, fumaça e vapores, bem como promovendo segurança operacional e conforto térmico no ambiente de preparo de alimentos. O sistema de filtragem deverá contar com, no mínimo, quatro estágios sucessivos, sendo obrigatoriamente incluído o filtro hidrodinâmico, que realiza a separação e decantação de partículas por meio do choque com lâminas internas e lavagem contínua.

Além da função de exaustão e filtragem, as coifas deverão incorporar dispositivo ativo de combate a incêndio, atendendo estritamente ao item 11.5.5.9 da ABNT NBR 14518. Preferencialmente, este dispositivo deverá utilizar agente extintor químico úmido do tipo saponificante, que promove o abafamento de chamas e a resfriamento da gordura superaquecida, evitando a reignição. O sistema deverá ser autônomo e possuir acionamento manual e automático, com sensores de temperatura e bicos extintores estrategicamente posicionados.

Como referência técnica, adota-se o modelo HTVI ECO da marca Melting, sendo admitida a utilização de produtos tecnicamente equivalentes, desde que devidamente justificados por documentação técnica e aprovados formalmente pela fiscalização da CONTRATANTE. A CONTRATADA deverá garantir, em projeto executivo, a compatibilização da coifa com os sistemas de dutos, exaustores e automação predial, de modo a assegurar a integração plena do equipamento com a infraestrutura de climatização e segurança da edificação.



3.10.33 Materiais e Procedimentos para Instalação da Tubulação Frigorígena do Sistema VRF

A instalação da tubulação frigorígena do sistema de climatização por fluxo de refrigerante variável (VRF) deverá obedecer aos mais elevados padrões técnicos e construtivos, assegurando estanqueidade, durabilidade e conformidade com os parâmetros operacionais dos equipamentos especificados neste anteprojeto. A CONTRATADA será responsável por detalhar integralmente os projetos executivos e executar as instalações conforme as normas técnicas vigentes, as recomendações do fabricante do sistema VRF adotado e a fiscalização da CONTRATANTE e do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

Todos os trechos da tubulação frigorígena deverão ser constituídos exclusivamente por tubos de cobre sem costura, com liga e espessura compatíveis com as faixas de pressão do fluido refrigerante R-410A. Para conexões, emendas e derivações, será obrigatória a utilização de solda com liga prata com teor mínimo de 15%, garantindo resistência mecânica e estanqueidade. Os tubos rígidos com diâmetros de até 1 5/8" deverão apresentar espessura mínima de 1,0 mm, enquanto os tubos flexíveis com até 3/4" deverão possuir espessura mínima de 0,79 mm, sempre observando as exigências específicas do fabricante do sistema VRF adotado.

Antes da instalação definitiva, todos os tubos rígidos deverão ser rigorosamente limpos internamente com solvente próprio, isento de resíduos oleosos ou voláteis, conforme especificações técnicas do fabricante, e posteriormente tamponados para impedir contaminação por partículas ou umidade. As tubulações deverão ser testadas hidráulicamente com nitrogênio seco sob pressão de 600 psi por, no mínimo, 24 horas, devendo ser garantida a absoluta integridade do sistema antes da liberação para a carga de fluido refrigerante.

As linhas de líquido e sucção conectadas aos evaporadores deverão ser equipadas com válvulas de serviço compatíveis com o fluido R-410A, para operação, manutenção e controle de pressão. Todo o conjunto de tubulação deverá ser adequadamente fixado com suportes e abraçadeiras compatíveis,



respeitando o espaçamento máximo de 2,0 m entre pontos de apoio, e devendo os suportes ser do mesmo fabricante do isolamento térmico, assegurando compatibilidade física e desempenho térmico adequado.

Para o isolamento térmico das linhas de gás refrigerante, deverá ser utilizada borracha elastomérica expansiva de célula fechada, com classificação mínima de flamabilidade classe M, como o produto AF/Armaflex da marca ARMACELL ou equivalente técnico. O isolamento deverá ser contínuo, sem descontinuidades, e devidamente selado com adesivo específico. As tubulações expostas às intempéries, especialmente sob ação direta da radiação solar, deverão receber proteção adicional com revestimento externo de alumínio corrugado de 0,15 mm, com selagem por fita de alumínio de ½". Nas curvas e mudanças de direção, será obrigatório o uso de alumínio liso com espessura mínima de 0,7 mm, aplicado com acabamento técnico de funilaria para garantir estanqueidade, durabilidade e resistência mecânica.

A CONTRATADA deverá garantir que todos os materiais empregados sejam certificados, compatíveis com os requisitos de desempenho do sistema VRF e aprovados previamente pela fiscalização da CONTRATANTE. O projeto executivo deverá incluir o detalhamento completo dos trajetos, diâmetros, fixações, ensaios, proteções e procedimentos de instalação, sendo obrigatória a entrega de laudos e registros fotográficos dos ensaios de pressão e limpeza.

3.10.34 Materiais e Procedimentos para Instalação das Redes Hidráulicas de Água Gelada e Água de Condensação

As instalações hidráulicas referentes às redes de água gelada e de água de condensação do sistema de climatização deverão ser executadas com rigor técnico e precisão construtiva, respeitando os parâmetros estabelecidos neste anteprojeto e todas as normativas técnicas brasileiras aplicáveis. A CONTRATADA será integralmente responsável por desenvolver o projeto executivo compatibilizado com as demais disciplinas de engenharia e arquitetura, bem como por executar as instalações conforme os mais altos padrões de qualidade, sob fiscalização direta da CONTRATANTE e do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).



As tubulações destinadas à condução da água gelada e da água de condensação deverão ser exclusivamente em aço carbono sem costura, com especificação de parede Schedule 40, garantindo resistência à pressão interna e à variação térmica, conforme a faixa operacional dos equipamentos de climatização previstos. Para os trechos de diâmetro nominal de até 3 polegadas, a execução deverá ser feita por meio de conexões roscadas, assegurando estanqueidade e facilidade de desmontagem e manutenção. A partir de 4 polegadas de diâmetro, a instalação deverá ser realizada com conexões flangeadas, permitindo maior robustez estrutural, manutenção segura e controle de torque nas uniões.

Todos os componentes hidráulicos associados - como válvulas de controle, registros, filtros, uniões de dilatação e drenos - deverão ser compatíveis com a especificação da tubulação, sendo fornecidos com acabamento anticorrosivo apropriado e certificados conforme as normas técnicas vigentes. Os sistemas de apoio e sustentação das tubulações deverão ser dimensionados de forma a evitar tensões nos pontos de conexão e garantir alinhamento contínuo, com distanciamentos máximos de acordo com o peso linear da tubulação e os esforços decorrentes da dilatação térmica.

A pintura externa das tubulações deverá seguir os padrões de codificação cromática estabelecidos por norma técnica e especificações da CONTRATANTE, sendo obrigatória a aplicação de fundo anticorrosivo e pintura de acabamento resistente à umidade e agentes químicos. Em ambientes sujeitos a condensação ou intempéries, as redes deverão ser devidamente isoladas termicamente com material isolante compatível com a temperatura de operação, e protegidas com revestimento externo adequado à sua exposição.

Todos os trechos de tubulação deverão ser submetidos a ensaios de estanqueidade com pressão hidrostática conforme normas técnicas, sendo exigida a entrega de laudos com registros de pressão e tempo de ensaio. Os sistemas deverão estar totalmente limpos, livres de óxidos, resíduos ou partículas, sendo obrigatório o processo de passivação interna quando previsto em projeto. A CONTRATADA deverá apresentar documentação completa dos materiais empregados, incluindo certificados de origem, laudos de ensaio e



comprovação de compatibilidade com os sistemas de climatização especificados.

3.10.34.1 Conexões de Aço para Redes de Água Gelada e Água de Condensação

As conexões utilizadas nas redes hidráulicas de água gelada e água de condensação deverão atender a critérios rigorosos de desempenho mecânico, estanqueidade, durabilidade e compatibilidade com as tubulações em aço carbono especificadas para os sistemas de climatização do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. Todas as peças deverão ser dimensionadas de acordo com os requisitos de pressão e temperatura operacionais definidos no projeto executivo, sendo obrigatoriamente compatíveis com os tubos em aço carbono sem costura, Schedule 40.

As conexões deverão ser fabricadas em aço forjado, conforme os padrões dimensionais da norma ANSI B16.9, utilizando materiais de qualidade industrial como ASTM A53, ASTM A106 ou ASTM A120, todos reconhecidos por sua resistência mecânica, estabilidade estrutural e confiabilidade em sistemas hidráulicos de climatização. Entre os elementos a serem empregados incluem-se curvas de 90° e 45° de raio longo, tês normais ou de redução, tampões, luvas, cruzetas e reduções excêntricas e concêntricas, conforme necessário à continuidade e funcionalidade do sistema.

As peças deverão apresentar superfícies lisas e livre de rebarbas ou irregularidades internas, de modo a evitar perdas de carga localizadas e acúmulo de impurezas. As conexões soldáveis deverão ser dimensionadas para execução de soldas de topo ou de encaixe (socket weld), conforme indicado em projeto, exigindo execução por profissional qualificado, com soldagem segundo os procedimentos técnicos estabelecidos pelas normas da ASME e ABNT, incluindo a aplicação de testes de estanqueidade por meio de ensaio hidrostático.

Todos os componentes deverão ser entregues com certificado de conformidade e rastreabilidade de origem, e submetidos à inspeção visual e



dimensional antes da instalação. A CONTRATADA deverá assegurar o correto armazenamento e manuseio das peças no canteiro, prevenindo deformações ou oxidação antes da montagem definitiva. A aceitação das conexões será condicionada à aprovação formal da fiscalização da CONTRATANTE, devendo qualquer substituição por material equivalente ser previamente justificada tecnicamente e homologada pelo TJBA.

3.10.34.2 Ancoragem, Suportes e Apoio das Tubulações de Climatização

As tubulações dos sistemas de água gelada e de água de condensação, componentes fundamentais das redes hidráulicas de climatização do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, deverão ser apoiadas, fixadas e ancoradas por meio de estruturas metálicas especialmente projetadas para garantir estabilidade, segurança mecânica e durabilidade ao longo da operação. Todos os suportes e apoios deverão ser concebidos de forma a absorver vibrações geradas pelos conjuntos eletromecânicos em funcionamento, evitando sua propagação para a estrutura da edificação.

Os suportes deverão ser fabricados em perfis de aço carbono, como cantoneiras, vigas do tipo “I” ou “U”, dimensionados conforme as cargas atuantes, espaçamento entre apoios e características geométricas do trajeto da tubulação. Tais estruturas deverão ser galvanizadas ou tratadas com pintura anticorrosiva, especialmente em ambientes sujeitos à umidade ou variações térmicas. A fixação dos suportes à edificação deverá ocorrer exclusivamente sobre elementos estruturais rígidos, preferencialmente em lajes e vigas de concreto armado ou estruturas metálicas próprias para essa finalidade, de modo a assegurar a integridade do conjunto e a eliminação de deslocamentos indesejados.

É recomendável que os sistemas de suporte sejam do tipo aéreo, com ancoragem em tetos ou estruturas suspensas, evitando-se apoios diretos ao piso, os quais, além de comprometerem a estética e a circulação técnica, favorecem o acúmulo de detritos, resíduos químicos e umidade, acelerando o processo de corrosão e dificultando a manutenção. Quando inevitável a



instalação próxima ao piso, deverão ser adotadas soluções técnicas que garantam a elevação mínima da tubulação, afastamento adequado da superfície e impermeabilização eficiente da base de apoio.

Todos os pontos de ancoragem, guias e apoios intermediários deverão permitir livre dilatação térmica e movimentação das tubulações, por meio da utilização de calços deslizantes, coxins elastoméricos ou outros dispositivos equivalentes. A CONTRATADA deverá garantir que os suportes respeitem as distâncias máximas entre pontos de apoio estabelecidas pelo fabricante das tubulações e que as fixações apresentem rigidez suficiente para suportar as cargas de trabalho, sem comprometer a geometria ou funcionalidade das redes. A execução e a montagem desses sistemas deverão seguir estritamente os projetos detalhados a serem desenvolvidos nas fases subsequentes, sendo obrigatória a validação da solução construtiva pela fiscalização da CONTRATANTE e pelos órgãos técnicos do TJBA.

3.10.34.3 Teste Hidrostático e Limpeza Pré-Operacional das Redes de Climatização

Todas as tubulações pertencentes aos sistemas de água gelada e água de condensação deverão ser submetidas, obrigatoriamente, ao teste hidrostático após a conclusão da montagem e antes da entrada em operação dos equipamentos. Este procedimento tem como objetivo verificar a estanqueidade das redes e certificar a integridade das conexões, uniões e materiais empregados na execução, conforme exigências normativas e boas práticas de engenharia.

O teste hidrostático deverá ser realizado com água limpa, à pressão mínima de 7 kgf/cm², por um período contínuo de 24 horas. Durante este intervalo, será monitorado o comportamento do sistema quanto a variações de pressão, vazamentos ou qualquer indício de falha de vedação. O teste deverá contemplar toda a extensão da rede, incluindo trechos elevados, derivação de ramais, válvulas e conexões flangeadas, sendo vedada qualquer substituição de componentes ou vedação corretiva sem a devida comunicação à fiscalização.

A CONTRATADA deverá comunicar oficialmente à FISCALIZAÇÃO da



CONTRATANTE, com antecedência mínima de 72 horas, a data e o horário previstos para a realização do ensaio. A presença de representante da fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) será obrigatória para validação do procedimento, o qual só será considerado aceito mediante a lavratura de relatório técnico específico, devidamente assinado pelas partes envolvidas.

Concluído com sucesso o teste de estanqueidade, será obrigatória a execução da limpeza pré-operacional de toda a tubulação, removendo detritos, limalhas, resíduos de solda, óleo ou quaisquer impurezas oriundas da montagem e manuseio dos materiais. Esta limpeza deverá ser feita preferencialmente com água em fluxo contínuo, sob pressão moderada, podendo ser utilizados aditivos específicos aprovados pelo fabricante dos equipamentos hidráulicos e pelas normas vigentes.

Todos os procedimentos deverão ser registrados e documentados em laudos técnicos que comporão o dossiê de comissionamento da instalação, a ser entregue à CONTRATANTE como pré-requisito para a autorização da operação assistida e subsequente aceitação do sistema. A CONTRATADA será integralmente responsável pela condução dos testes, fornecimento de insumos, mão de obra especializada, equipamentos de medição calibrados e segurança da operação.

3.10.34.4 Medição das Pressões de Água Gelada e Pontos de Balanceamento Hidráulico

A adequada operação do sistema de climatização por água gelada exige, como premissa fundamental, o rigoroso balanceamento das vazões hidráulicas ao longo de toda a rede. Tal balanceamento visa assegurar a distribuição uniforme do fluido térmico conforme os parâmetros definidos no projeto executivo, garantindo o desempenho térmico ideal dos equipamentos terminais e centrais, bem como a eficiência energética global do sistema. Para viabilizar este controle, é imprescindível a implantação de pontos estratégicos de medição de pressão ao longo da rede hidráulica.

A CONTRATADA deverá instalar, de forma definitiva, conexões



específicas para medição de pressão diferencial nas principais interfaces do sistema de água gelada, incluindo sucção e recalque das bombas centrífugas, entrada e saída dos evaporadores dos chillers e das serpentinas das unidades de tratamento de ar (UTAEs) e fancoletes. As conexões deverão ser compostas, obrigatoriamente, por tês ou luvas de aço carbono preto, roscadas, de 1/2 polegada de diâmetro nominal, em conformidade com as normas ASTM A-53 ou equivalente técnico.

Cada ponto de medição deverá dispor de válvula de esfera de 1/2", instalada de forma acessível, segura e estanque, a fim de permitir a conexão de manômetros ou sensores de pressão diferencial durante os procedimentos de comissionamento, aferição periódica e manutenção preventiva do sistema. A localização exata desses pontos deverá estar claramente representada em planta baixa e nos diagramas isométricos do projeto executivo hidráulico, sendo sua instalação supervisionada pela fiscalização da CONTRATANTE.

A medição contínua ou eventual das pressões em regime de operação possibilita a identificação de desbalanceamentos, perdas de carga excessivas ou funcionamento anômalo de válvulas de controle, permitindo ações corretivas tempestivas e garantindo a longevidade dos equipamentos e a estabilidade operacional do sistema HVAC. Todos os dispositivos utilizados deverão possuir certificação técnica de desempenho e resistência mecânica compatível com a pressão de operação do sistema, não inferior a 10 kgf/cm².

Cabe à CONTRATADA garantir a perfeita execução, testagem e integridade das conexões, bem como a entrega de documentação técnica detalhada indicando os pontos de instalação e sua finalidade. Tais elementos comporão o dossiê técnico final da instalação, submetido à aprovação da fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) como parte integrante das exigências contratuais para aceitação do sistema.

3.10.34.5 Medição das Temperaturas da Água Gelada e Instalação de Pontos de Monitoramento Térmico

A precisão no controle térmico do sistema de climatização por água gelada depende da adequada medição das temperaturas do fluido nas diversas



interfaces operacionais da rede hidráulica. Essa medição é essencial tanto para o correto comissionamento dos equipamentos quanto para o monitoramento contínuo do desempenho energético do sistema HVAC. Para tanto, o projeto prevê a instalação de pontos específicos para termômetros de contato indireto, por meio de poços de imersão, em conformidade com as exigências de desempenho e manutenção estabelecidas neste memorial.

A CONTRATADA deverá executar a instalação de luvas de aço carbono preto, com rosca interna padrão BSP de 3/4", fixadas de forma segura e estanque nas tubulações principais, respeitando os alinhamentos hidráulicos definidos em projeto. Estas luvas deverão receber, obrigatoriamente, poços de imersão em latão laminado, com rosca externa de 3/4" BSP e rosca interna de 1/2" BSP, compatíveis com os termômetros mecânicos ou sensores de temperatura eletrônicos especificados para o empreendimento. A utilização de poços permite a substituição ou manutenção dos elementos sensores sem a necessidade de interrupção do fluxo de água ou drenagem da tubulação, assegurando praticidade e continuidade operacional.

Os pontos mínimos obrigatórios para instalação dos sensores de temperatura incluem: a entrada e a saída dos evaporadores dos chillers (resfriadores de água) e a entrada e a saída das serpentinas de água gelada das unidades terminais (UTAE e fancoletes). Esses pontos foram selecionados estrategicamente por representarem as zonas críticas de troca térmica do sistema, sendo essenciais para o cálculo do ΔT (diferencial de temperatura) e, consequentemente, para a avaliação do desempenho energético dos chillers e da eficiência das trocas térmicas em cada ambiente climatizado.

Todos os materiais empregados deverão apresentar resistência mecânica e térmica compatível com as condições de operação da instalação, bem como estar de acordo com as normas técnicas vigentes da ABNT e especificações do fabricante dos instrumentos de medição. A CONTRATADA deverá ainda garantir a total compatibilização dos pontos de instalação com os projetos de automação e controle predial, permitindo, quando necessário, a leitura remota dos dados por meio do sistema supervisório da edificação.

A execução das instalações será acompanhada e fiscalizada pela equipe



técnica do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), sendo obrigatória a apresentação dos pontos de medição implantados em as-built validado, incluindo identificação em planta e detalhamento dos dispositivos instalados, conforme exigência contratual para fins de aceitação e entrega final do sistema.

3.10.34.6 União das Tubulações

A correta união das tubulações em aço carbono Schedule 40 utilizadas nas redes hidráulicas de água gelada e água de condensação é essencial para garantir a estanqueidade, a durabilidade e a integridade estrutural das conexões ao longo da vida útil do sistema. Tais uniões devem respeitar rigorosamente os métodos e os materiais tradicionalmente aceitos em instalações prediais de grande porte, bem como as recomendações técnicas dos fabricantes e as normas da ABNT aplicáveis ao segmento de HVAC.

Para tubulações com diâmetros nominais de até 3/4", a união deverá ser realizada por meio de roscas confeccionadas em rosqueadeiras automáticas ou manuais de precisão, recomendando-se equipamentos da marca GEDORE ou equivalente técnico. As conexões roscadas devem receber vedação com fita de PTFE (teflon), aplicada de forma uniforme e contínua, de modo a assegurar vedação hidráulica eficaz e resistência a vibrações operacionais.

Nas conexões com tubulações de diâmetro superior a 3/4" e até 2.1/2", o vedante adotado deverá ser o cordão de fio de sisal devidamente embebido em tinta antioxidante tipo zarcão ou em pasta vedante industrial do tipo Niagara, garantindo a vedação mecânica sob pressão e a durabilidade contra corrosão interna. A aplicação deverá seguir rigor técnico, respeitando o número de voltas, torque e sentido de aperto, a fim de prevenir vazamentos ou degradação prematura das roscas.

Para tubulações de aço carbono com diâmetro igual ou superior a 3", a união será obrigatoriamente realizada por meio de solda elétrica, com preparação prévia das extremidades através de biselamento uniforme, conforme especificações técnicas de soldagem. A primeira etapa do processo de soldagem consistirá na aplicação de cordão de penetração, utilizando eletrodo adequado para garantir a fusão completa da parede do tubo. Na sequência, será



realizado o acabamento com eletrodo de revestimento compatível, formando cordões contínuos, uniformes e isentos de descontinuidades.

Todas as operações de união deverão ser executadas por profissionais qualificados, utilizando equipamentos calibrados e com certificação de procedimento de soldagem (EPS) quando aplicável. A CONTRATADA será responsável pela verificação final da estanqueidade de todas as uniões, por meio de testes hidrostáticos conforme estabelecido neste memorial técnico, e pela apresentação do relatório de execução para validação da FISCALIZAÇÃO vinculada ao Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

3.10.34.7 União das Tubos aos Acessórios e Válvulas

As conexões entre os tubos e os acessórios, válvulas e demais equipamentos que compõem o sistema hidráulico de água gelada e água de condensação deverão ser executadas com precisão e rigor técnico, assegurando perfeita estanqueidade, resistência mecânica e compatibilidade com as condições operacionais previstas no projeto. Todas as uniões deverão seguir as normas técnicas aplicáveis, com especial atenção à NBR 5590, ANSI B16.5 e aos critérios de compatibilidade dimensional e de materiais dos elementos interligados.

Para as conexões de tubulações com diâmetro nominal de até 2.1/2” inclusive, deverão ser empregadas uniões galvanizadas com assento cônico em bronze, padrão TUPY ou equivalente técnico, cuja aplicação garante vedação mecânica confiável, facilidade de montagem e desmontagem para manutenção, além de resistência à corrosão por contato direto com fluidos de processo. Essas uniões deverão ser instaladas com as devidas buchas de transição ou niple conforme demanda dimensional, assegurando continuidade na linha hidráulica sem introdução de pontos de tensão ou descontinuidade estrutural.

Nas conexões que envolvam tubulações com diâmetro superior a 2.1/2”, a união será feita obrigatoriamente por meio de flanges de aço forjado sobreposto plano, conforme padrão ANSI-B16.5, classe 150 libras, com acabamento usinado e furação compatível com o padrão de parafusos rosca BSP. O acoplamento entre os flanges deverá utilizar juntas de vedação em



amianto grafitado, com espessura mínima de 1/16”, dimensionadas para resistir às variações de pressão e temperatura do sistema, além de garantir vedação duradoura mesmo sob ciclos térmicos intensivos.

A fixação dos flanges será realizada com parafusos galvanizados de cabeça sextavada, acompanhados de porcas sextavadas e arruelas lisas em ambas as faces. Além disso, deverá ser prevista uma arruela de pressão por parafuso, posicionada no lado da porca, com o objetivo de manter o aperto mesmo sob vibrações e dilatações térmicas do conjunto. Todos os componentes metálicos do sistema de fixação deverão ser galvanizados, de modo a garantir resistência à corrosão e à ação de condensados.

Cabe à CONTRATADA executar todas as conexões conforme os padrões aqui definidos, responsabilizando-se pela correta aplicação dos materiais, pela inspeção da estanqueidade de todas as uniões e pela compatibilidade eletroquímica entre os metais utilizados, prevenindo corrosão galvânica. A fiscalização do TJBA acompanhará e verificará todos os pontos de conexão durante as etapas de montagem e comissionamento do sistema, exigindo a conformidade plena com este memorial e com o projeto executivo aprovado.

3.10.34.8 Conjuntos de Interligação Hidráulica dos Equipamentos Terminais e Centrais do Sistema de Climatização por Água Gelada

O correto fechamento hidráulico dos diversos equipamentos que compõem o sistema de climatização por água gelada deverá obedecer a arranjos construtivos específicos e rigorosamente compatíveis com o projeto executivo, visando garantir estanqueidade, controle de vazão, facilidade de manutenção e desempenho térmico adequado. A seleção e a instalação dos componentes deverão seguir as boas práticas de engenharia e atender plenamente às exigências da ABNT, especialmente a NBR 16401, sendo responsabilidade da CONTRATADA a execução precisa, a compatibilização com os demais sistemas e a realização de todos os testes funcionais e de estanqueidade, sob fiscalização da CONTRATANTE e do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia.

No caso das serpentinas dos climatizadores e unidades de tratamento



de ar externo (UTAE), as ligações hidráulicas deverão conter válvula de esfera tanto na entrada quanto na saída, além de válvula de controle proporcional de duas vias (V2V) com atuador PID e função de balanceamento hidráulico independente de pressão, posicionada no retorno. O trecho de alimentação da serpentina deverá contar com filtro do tipo Y e com tomadas de pressão e temperatura, bem como válvula de dreno para esgotamento. Esse conjunto assegura controle preciso da carga térmica, operação estável e facilidade de intervenções técnicas.

Para as serpentinas de água gelada dos fancoletes hidrônicos, o conjunto hidráulico deverá incorporar válvula de esfera na entrada e na saída, válvula balanceadora independente de pressão com atuador PID no retorno, filtro tipo Y na entrada com tomadas de pressão, temperatura e dreno, além de bypass hidráulico entre entrada e saída com válvula de esfera. As conexões entre a unidade e a rede principal serão realizadas com tubos flexíveis revestidos com malha de aço inox, de no mínimo 500 mm de comprimento, sendo todo o conjunto envolvido por capa protetora com isolamento térmico contínuo. Essa solução deve seguir modelo técnico conforme catálogo da fabricante Danfoss ou equivalente tecnicamente justificado.

O fechamento hidráulico das bombas centrífugas deverá prever, no mínimo, válvulas borboleta na sucção e recalque, além de juntas flexíveis flangeadas ou roscadas, devidamente especificadas para absorção de vibrações e dilatações térmicas. Os acessórios embarcados das bombas devem ser mantidos conforme fabricante, garantindo estabilidade hidráulica, segurança operacional e facilidade de manutenção.

Nos chillers, as ligações deverão prever válvulas borboleta na entrada e saída, juntas flexíveis nas duas extremidades, filtro Y de 40 mesh na entrada, válvula de esfera de 1/2" para drenagem, conjunto de válvulas de esfera interligadas para manometria, além de poços para instalação de termômetros e pressostato de segurança hidráulico na saída. Esses dispositivos permitirão o monitoramento preciso das condições de operação e a proteção dos equipamentos centrais.

Além desses arranjos, toda a rede deverá prever válvulas gaveta de 1"



em pontos estratégicos, principalmente em trechos onde a topologia da tubulação forme colunas verticais que possam acumular água e dificultar o esgotamento. Também deverão ser instaladas válvulas esfera nas derivações e conexões principais conforme indicado em projeto, e válvulas purgadoras automáticas ou desaeradores nos pontos mais altos das tubulações, evitando o aprisionamento de bolhas de ar que comprometam o desempenho do sistema e provoquem cavitações.

Todos os materiais empregados, incluindo válvulas, filtros, juntas, suportes, conexões e tubos flexíveis, deverão ser novos, certificados e tecnicamente compatíveis com os parâmetros operacionais de temperatura, pressão e vazão do sistema de água gelada. A instalação deverá observar os critérios de durabilidade, resistência à corrosão e manutenção segura, com fixações adequadas e espaçamento entre apoios conforme as normas técnicas. A CONTRATADA será integralmente responsável por garantir que todas as interligações estejam em total conformidade com o projeto executivo aprovado, cabendo-lhe ainda executar os testes hidrostáticos, de funcionamento e de balanceamento final, com a devida supervisão da fiscalização técnica da CONTRATANTE.

3.10.35 Tubulação em PPR para Redes de Água Gelada dos Sistemas Secundários

As redes de distribuição de água gelada dos circuitos secundários, quando apresentarem diâmetros nominais de até 4 polegadas, deverão ser executadas preferencialmente com tubulação em PPR (Polipropileno Copolímero Random), com o objetivo de otimizar a durabilidade do sistema e mitigar problemas recorrentes de corrosão, especialmente nos trechos internos da edificação, como os instalados nos shafts técnicos, nas áreas de forro técnico e nos ambientes climatizados de circulação restrita. A adoção do PPR como solução técnica nestes segmentos visa garantir maior estabilidade química, resistência a agentes agressivos, leveza construtiva, eficiência térmica e agilidade na montagem, além de reduzir significativamente a necessidade de manutenções corretivas ao longo da vida útil do sistema.



A tubulação em PPR deverá ser da classe de pressão mínima PN 20, compatível com os requisitos operacionais do sistema de água gelada. As conexões a serem utilizadas deverão ser do mesmo material e classe de pressão da tubulação, fabricadas por processo de injeção de alta precisão, sendo obrigatoriamente da mesma marca dos tubos, de forma a assegurar homogeneidade de propriedades técnicas, compatibilidade dimensional e garantia do fabricante. A união entre tubos e conexões será realizada por termofusão controlada, utilizando equipamentos certificados, com rastreabilidade do processo e seguindo rigorosamente as instruções técnicas do fabricante, para assegurar estanqueidade e resistência mecânica nas juntas.

As redes em PPR deverão ser corretamente apoiadas e ancoradas com suportes que respeitem os espaçamentos máximos admissíveis para o material, de acordo com o diâmetro do tubo, a temperatura de operação e a presença de isolante térmico. As ancoragens deverão ser dimensionadas para permitir a livre dilatação térmica do material sem indução de tensões excessivas nas conexões. A aplicação do isolamento térmico deverá seguir os mesmos critérios estabelecidos para as redes em aço carbono, utilizando preferencialmente mantas de borracha elastomérica ou materiais isolantes equivalentes, com vedação externa adequada à condição do ambiente (interno ou externo). Em áreas expostas à radiação solar ou à umidade elevada, o revestimento final do isolamento deverá contemplar proteção adicional contra raios UV, como alumínio corrugado ou pintura de proteção conforme especificação do fabricante do isolante.

A CONTRATADA será responsável por executar todos os ensaios e testes de estanqueidade, incluindo pressurização com nitrogênio e inspeção visual de todas as juntas por meio de documentação fotográfica e checklist de verificação, cabendo à fiscalização da CONTRATANTE validar o desempenho do sistema antes do comissionamento definitivo. O uso do PPR deverá ser compatível com os demais subsistemas de climatização e com os critérios estabelecidos neste memorial técnico, sendo vedada qualquer substituição de material sem justificativa técnica formal e aprovação prévia da equipe de fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia.



3.10.36 Especificação dos Acessórios da Tubulação

O presente tópico apresenta as diretrizes técnicas preliminares relativas à seleção e aplicação dos acessórios hidráulicos a serem utilizados nos sistemas de água gelada e de condensação do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e na reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. Por se tratar de um documento de anteprojeto, estas especificações têm caráter orientador, devendo ser integralmente revisadas, detalhadas e validadas pela CONTRATADA nas etapas subsequentes de projeto básico e executivo. Todo o conjunto de soluções e componentes deverá obedecer estritamente às normas técnicas da ABNT, às legislações sanitárias e ambientais vigentes, bem como às regulamentações específicas aplicáveis à infraestrutura pública institucional, sendo obrigatória a aprovação prévia de todos os elementos pela fiscalização da CONTRATANTE e pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

As definições aqui dispostas visam assegurar que todos os acessórios de tubulação - incluindo válvulas, filtros, juntas, medidores e dispositivos auxiliares - apresentem compatibilidade dimensional, resistência mecânica, desempenho funcional e durabilidade em consonância com os parâmetros operacionais do sistema predial. Para tanto, são estabelecidos critérios mínimos de qualidade, tipologia construtiva, normas de fabricação e exigências de instalação que deverão orientar o processo de seleção dos equipamentos pela CONTRATADA. Os acessórios deverão ser especificados com base nas demandas de controle de vazão, estanqueidade, segurança operacional, acessibilidade para manutenção e desempenho hidráulico adequado, com atenção especial à proteção de equipamentos críticos, equilíbrio de pressão e controle térmico das redes.

A CONTRATADA será responsável por garantir que todos os materiais, dispositivos e sistemas hidráulicos ofertados estejam plenamente compatíveis com as exigências técnicas e funcionais deste memorial. A comprovação da equivalência técnica dos produtos a serem fornecidos, quando distintos dos modelos de referência aqui indicados, deverá ser feita por meio de catálogos técnicos, certificados de conformidade, ensaios laboratoriais e memorial comparativo, submetidos previamente à aprovação formal da fiscalização da



CONTRATANTE e do TJBA. O descumprimento de qualquer um dos critérios especificados implicará em sua imediata desconsideração para efeito de aceitação contratual, podendo ensejar a exigência de substituição integral, sem ônus adicional para a Administração.

Este conjunto de especificações técnicas complementa e fundamenta as decisões projetuais posteriores, constituindo referência obrigatória para o correto desenvolvimento das etapas seguintes e para a efetiva qualificação dos fornecedores e fabricantes a serem envolvidos na obra.

3.10.36.1 Válvulas Borboleta Tipo “Waffer”

As válvulas borboleta a serem aplicadas no sistema hidráulico do empreendimento deverão ser do tipo “wafer”, específicas para montagem entre flanges conforme norma ANSI-B16.5, classe de pressão 150 libras. A configuração construtiva dessas válvulas deverá apresentar corpo bipartido, fundido em ferro conforme especificação ASTM A126, classe B, conferindo robustez estrutural e resistência mecânica adequada ao regime de trabalho em sistemas de água gelada e de condensação. O disco interno responsável pelo bloqueio e controle da vazão será executado em aço inoxidável polido, padrão ASTM A351 CF8M, garantindo elevada resistência à corrosão, além de facilitar o acionamento em função da baixa rugosidade superficial.

O eixo da válvula também será confeccionado em aço inoxidável ASTM A351 CF8M, assegurando durabilidade, estabilidade dimensional e compatibilidade eletroquímica com os demais componentes metálicos. A vedação radial será assegurada por anel tipo “O-ring” em borracha EPDM de alta resistência térmica e química, complementado por carretel de vedação em EPDM, formando um conjunto estanque com desempenho compatível às pressões de trabalho previstas. A bucha de guia deverá ser confeccionada em nylon grafitado, com excelente coeficiente de deslizamento, e a bucha de aperto, em tecnopolímero do tipo tecnyl, assegurando funcionamento suave e de baixa manutenção.

O acionamento manual será realizado por meio de alavanca em ferro nodular, equipada com gatilho de segurança de 400 mm de comprimento e



sistema de travamento com 12 posições, permitindo ajuste gradual da vazão e facilitando a operação durante manobras de abertura e fechamento do sistema. A seleção definitiva dos modelos deverá seguir os critérios técnicos definidos neste memorial, e a CONTRATADA deverá comprovar, mediante catálogos técnicos e certificados de conformidade, que os equipamentos ofertados atendem integralmente às especificações de desempenho, compatibilidade dimensional e durabilidade exigidas.

3.10.36.2 Válvulas de Controle e Balanceamento

As válvulas de controle e balanceamento a serem empregadas nos sistemas hidráulicos de água gelada deverão ser do tipo combinado, com atuação independente de pressão diferencial e compatíveis com controle proporcional por atuadores eletrônicos PID. Tais dispositivos deverão garantir, simultaneamente, o balanceamento hidráulico das vazões nos circuitos secundários e o controle modulado de temperatura nos equipamentos terminais (como fancoletes e unidades de tratamento de ar), assegurando estabilidade térmica, eficiência energética e plena funcionalidade do sistema em regime variável de operação.

Essas válvulas deverão operar com atuadores eletrônicos PID com alimentação em 24 VAC, capazes de receber sinal de controle analógico do tipo 0–10 V ou 4–20 mA, conforme o sistema de automação definido no projeto executivo. A atuação deverá permitir modulação precisa da abertura da válvula de acordo com a demanda térmica do ambiente e as variações de carga do sistema, sem interferência das flutuações de pressão nas linhas. A escolha por válvulas de controle combinadas reduz significativamente a complexidade da instalação, elimina a necessidade de válvulas independentes de balanceamento e controle e contribui para a redução de perdas de carga e de energia.

As carcaças dessas válvulas deverão ser confeccionadas em latão ou bronze de alta resistência, ou ainda em ferro fundido com tratamento anticorrosivo interno e externo, compatíveis com a classe de pressão e temperatura do sistema. Os elementos internos deverão apresentar precisão de vedação e resistência a ciclos de operação frequentes. A CONTRATADA deverá



selecionar modelos tecnicamente compatíveis com as exigências deste memorial, sendo os fabricantes de referência: Belimo, Danfoss, TA (Tour & Andersson) ou Oventrop, ou outros fabricantes de desempenho equivalente previamente aprovados pela fiscalização da CONTRATANTE e pelo TJBA. A comprovação da equivalência técnica deverá ser feita mediante apresentação de catálogos, certificações e ensaios que atestem conformidade com os requisitos normativos e funcionais especificados.

3.10.36.3 Filtro do Tipo “Y”

Os filtros do tipo “Y” a serem empregados nos circuitos hidráulicos de água gelada e água de condensação deverão ser especificamente dimensionados para garantir a proteção dos componentes do sistema, como chillers, bombas e serpentinas, contra a entrada de partículas sólidas em suspensão, provenientes da rede de abastecimento ou de possíveis impurezas geradas no interior das tubulações durante a montagem e operação. Esses dispositivos devem ser instalados preferencialmente na linha de entrada dos trocadores de calor e equipamentos sensíveis, compondo o conjunto de proteção e monitoramento hidráulico.

Cada filtro deverá ser do tipo “Y”, com corpo robusto em latão ou ferro fundido com pintura epóxi anticorrosiva, elemento filtrante interno em malha metálica com grau de retenção compatível com os critérios operacionais estabelecidos no projeto (40 mesh, salvo indicação diversa em projeto executivo), e tampa removível para inspeção e limpeza. Deverá conter, obrigatoriamente, registro de dreno em sua parte inferior, permitindo o escoamento de resíduos acumulados sem necessidade de desmontagem do componente. Os filtros deverão ainda contar com tomadas de pressão e temperatura nas conexões de entrada e saída, viabilizando a leitura dos parâmetros hidráulicos e a verificação de perda de carga associada ao elemento filtrante.

A instalação deverá seguir rigorosamente as instruções dos fabricantes, com correta orientação de fluxo, integração ao sistema de automação e espaçamento adequado entre conexões para inspeção e manutenção. A seleção



definitiva dos modelos será de responsabilidade da CONTRATADA, a partir das diretrizes deste memorial técnico, sendo admitidos apenas equipamentos com desempenho comprovado e procedência garantida. Os fabricantes de referência incluem Belimo, Danfoss, IMI Hydronic ou Oventrop, podendo-se aceitar modelos tecnicamente equivalentes desde que acompanhados de documentação técnica e aprovação prévia da fiscalização da CONTRATANTE e do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

3.10.36.4 Válvulas de Esfera de até 2” Inclusive

As válvulas de esfera destinadas às conexões hidráulicas de até 2” nos sistemas de água gelada e água de condensação devem ser selecionadas conforme critérios de robustez, estanqueidade e compatibilidade com os fluidos e pressões operacionais do sistema. Essas válvulas serão do tipo passagem plena, com esfera em aço inoxidável usinada com precisão, assegurando fluxo em duas direções com mínima perda de carga e ótimo desempenho operacional.

A construção deverá garantir vedação total, com acionamento suave e baixo torque, mesmo em situações de elevada pressão, proporcionando controle eficaz e seguro do fluxo de água. As válvulas deverão possuir haste com sistema anti-expulsão (blow-out proof), o que assegura a integridade do conjunto durante eventuais variações de pressão e previne acidentes operacionais. A fixação será roscada, com rosca padrão ABNT NBR 6414 (equivalente à BSPT), garantindo ampla compatibilidade com os sistemas convencionais de tubulação utilizados nas instalações prediais.

A instalação dessas válvulas deverá seguir as melhores práticas de engenharia, com atenção especial ao sentido de fluxo, à acessibilidade para manobras e à estanqueidade das conexões. Esses componentes serão utilizados tanto em trechos de operação contínua quanto em trechos de manutenção, como registros de entrada e saída de equipamentos, válvulas de bypass e derivações técnicas. A CONTRATADA deverá garantir a utilização de modelos tecnicamente compatíveis e certificados, com procedência comprovada, devendo submeter previamente à aprovação da fiscalização da CONTRATANTE e do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) as marcas



e modelos pretendidos. Fabricantes de referência incluem NIAGARA, HCI e CIWAL, ou equivalentes técnicos de qualidade reconhecida.

3.10.36.5 Válvulas de Esfera de até 2” Exclusive

As válvulas de esfera destinadas aos trechos de tubulação com diâmetro superior a 2 polegadas, nos sistemas de água gelada e água de condensação, deverão ser do tipo flangeado, série 309, projetadas para suportar regimes de operação contínua e de alta confiabilidade. Serão válvulas bipartidas, simétricas, com passagem plena, garantindo mínima perda de carga e elevada eficiência hidráulica, especialmente em sistemas com grandes vazões.

A conexão deverá obedecer ao padrão ANSI-B16.5, classe 150, compatível com as demais tubulações e flanges metálicos do sistema. A carcaça da válvula deverá ser construída em aço ou ferro fundido com tratamento anticorrosivo, com vedação projetada para suportar pressões operacionais de até 19,6 bar à temperatura de 40 °C, assegurando integridade estrutural e desempenho contínuo ao longo do tempo. A construção bipartida confere facilidade de manutenção e inspeção, permitindo intervenções rápidas sem necessidade de substituição total do componente.

Essas válvulas serão utilizadas principalmente nos pontos estratégicos de fechamento de circuitos, junto a equipamentos como chillers, bombas, serpentinas e ramais principais de distribuição. O acionamento poderá ser manual ou automatizado, conforme especificado nos projetos executivos. A CONTRATADA deverá garantir o fornecimento de válvulas com especificações compatíveis com as exigências de desempenho térmico e hidráulico do empreendimento, submetendo previamente os modelos e fabricantes à validação da fiscalização da CONTRATANTE e do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). Como referência técnica, adota-se a série 309 da marca NIAGARA, sendo admitidas soluções equivalentes desde que apresentem documentação técnica completa e desempenho comprovado.

3.10.36.6 Filtros para Água de até 2.1/2” Inclusive

Os filtros de linha para água destinados às tubulações com diâmetros



iguais ou inferiores a 2.1/2 polegadas deverão ser do tipo "Y", projetados para instalação em sistemas hidráulicos de média vazão, com a finalidade de reter partículas sólidas e impurezas que possam comprometer o desempenho de equipamentos e acessórios conectados à rede de água gelada ou de condensação. As conexões deverão ser do tipo roscadas, conforme a norma ABNT NBR 6414 (BSP), compatíveis com os demais elementos hidráulicos do sistema.

O corpo do filtro será construído em bronze de alta resistência mecânica e anticorrosiva, assegurando durabilidade mesmo sob condições de uso contínuo em ambientes com alta umidade e variações térmicas. O elemento filtrante interno deverá ser substituível, com malha de furação nominal de 0,15 mm, adequada à proteção de válvulas, serpentinas, chillers e bombas, prevenindo obstruções e desgaste prematuro de componentes sensíveis. A estrutura do filtro deve garantir estanqueidade, fácil acesso para manutenção e remoção periódica do cartucho filtrante.

A instalação desses filtros será obrigatória nas linhas de alimentação hidráulica de equipamentos que demandem proteção contra sedimentos, em especial nas entradas de serpentinas, chillers e válvulas motorizadas. A CONTRATADA deverá observar rigorosamente os critérios de seleção de diâmetro, posição de montagem e orientação do fluxo, conforme indicado nos projetos executivos de HVAC, garantindo a compatibilidade hidráulica e a eficiência do sistema.

Como modelo de referência, adota-se o filtro em "Y" da figura 140 da marca NIAGARA, sendo permitida a adoção de soluções técnicas equivalentes de fabricantes como HCI e CIWAL, desde que respeitados os parâmetros de desempenho, material e conexão estabelecidos neste memorial e que a substituição seja previamente aprovada pela fiscalização da CONTRATANTE e do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

3.10.36.7 Filtros para Água acima de 3" Inclusive

Os filtros para água destinados às redes hidráulicas com bitolas superiores a 3 polegadas deverão ser do tipo "Y", com conexões flangeadas



compatíveis com o padrão ANSI B16.5 classe 150, garantindo robustez e estanqueidade nos sistemas de água gelada e água de condensação de grande porte. Tais filtros são elementos fundamentais para a proteção de equipamentos críticos da instalação, como chillers, trocadores de calor, válvulas motorizadas e bombas centrífugas, assegurando a remoção de partículas sólidas e evitando danos por abrasão ou obstruções em componentes sensíveis.

O corpo do filtro deverá ser fabricado em aço fundido de alta resistência, apto a suportar pressões e temperaturas compatíveis com os regimes operacionais estabelecidos em projeto. O elemento filtrante interno será substituível e construído com malha metálica com furação de 100 mesh (equivalente a 0,15 mm), o que garante alta eficiência na retenção de impurezas sem comprometer significativamente a perda de carga do sistema. A geometria do filtro deverá permitir fácil remoção do cartucho para fins de limpeza e manutenção, com tampa de inspeção acessível e parafusos de fixação devidamente especificados para serviços pesados.

A instalação dos filtros deverá obedecer às orientações do projeto executivo e às boas práticas da engenharia, assegurando a correta orientação do fluxo, posicionamento das conexões e espaços para operação e manutenção. A CONTRATADA será responsável pela seleção, fornecimento e instalação dos filtros, devendo comprovar, por meio de catálogos técnicos e memoriais descritivos, a conformidade dos materiais e das dimensões com as exigências deste documento.

Como modelo de referência, adota-se o filtro tipo “Y” da figura 977 da marca NIAGARA, sendo igualmente aceitos equipamentos de desempenho equivalente e qualidade comprovada das marcas HCI e CIWAL, desde que previamente aprovados pela fiscalização da CONTRATANTE e em conformidade com os critérios estabelecidos pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

3.10.36.8 Juntas de Expansão

As juntas de expansão utilizadas nas redes hidráulicas de água gelada e água de condensação do sistema de climatização deverão ser do tipo flexível,



fabricadas em borracha EPDM de alta resistência, com reforço interno em cordoalhas de nylon, assegurando absorção de movimentos axiais, laterais e angulares originados por variações térmicas e vibrações operacionais. Esses elementos são essenciais para preservar a integridade da tubulação e dos equipamentos associados, prevenindo esforços excessivos sobre conexões flangeadas, válvulas, bombas e trocadores de calor.

A instalação das juntas de expansão deverá ocorrer exclusivamente entre dois pontos fixos devidamente ancorados, com previsão de guias e suportes que limitem os deslocamentos indesejados, conforme as boas práticas de engenharia mecânica e hidráulica. Os flanges das juntas deverão ser do tipo giratório, compatíveis com a norma ANSI B16.5 classe 150, facilitando o alinhamento e a fixação durante a montagem da rede. O corpo da junta será fabricado inteiramente em EPDM, garantindo resistência à abrasão, à umidade e à ação de agentes químicos presentes em ambientes industriais e institucionais.

As juntas devem ser selecionadas de acordo com o diâmetro nominal da tubulação e as pressões de trabalho indicadas no projeto executivo. A CONTRATADA deverá garantir que todas as especificações técnicas sejam compatíveis com o restante da instalação e deverá apresentar catálogos técnicos e certificados de qualidade que atestem a conformidade do produto com os padrões exigidos neste memorial. A aplicação incorreta, a ausência de ancoragens ou a instalação sem os devidos limites de movimentação será considerada não conforme.

Como modelo de referência, adota-se a junta de expansão da marca DINATÉCNICA, fabricada em borracha EPDM com reforço têxtil, ou, alternativamente, as juntas da marca NIAGARA de características técnicas equivalentes, desde que apresentem desempenho comprovado e sejam formalmente aprovadas pela fiscalização da CONTRATANTE e pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

3.10.36.9 Válvula de Retenção com Portinhola para Grandes Bitolas

As válvulas de retenção destinadas a bitolas iguais ou superiores a 2.1/2"



deverão ser do tipo portinhola, desenvolvidas especificamente para aplicações em redes hidráulicas de maior vazão, assegurando o bloqueio automático do retorno de fluido. A carcaça será executada em ferro fundido conforme a norma ASTM A-126, garantindo resistência mecânica e durabilidade mesmo em ambientes operacionais severos. A tampa superior será parafusada, permitindo acesso facilitado para inspeções, limpezas e eventuais manutenções de rotina.

Os componentes internos da válvula, como disco e eixo, serão fabricados em bronze de alta qualidade, conforme a norma ANSI B16.10, assegurando resistência à corrosão e estabilidade operacional frente às variações térmicas e químicas do fluido. As extremidades da válvula deverão possuir conexões flangeadas compatíveis com padrão ANSI B16.1, classe 125, com face plana (flat face), possibilitando acoplamento seguro e estanque com a tubulação. O fornecimento deverá contemplar preferencialmente modelos das marcas NIAGARA, HCI ou CIWAL, ou ainda outro fabricante tecnicamente equivalente que atenda plenamente às exigências construtivas, normativas e de desempenho estabelecidas neste memorial.

3.10.36.10 Termômetros Industriais para Medição de Temperatura da Água

Os sistemas hidráulicos deverão ser equipados com termômetros industriais de precisão, especialmente projetados para a medição da temperatura da água nos circuitos de água gelada e de condensação. Os instrumentos a serem fornecidos deverão ser do tipo teste de vidro industrial, com coluna vermelha à base de álcool, protegida por corpo metálico de alta resistência mecânica, garantindo durabilidade e segurança operacional em ambientes técnicos. A escala deverá ser angular, aplicada em vidro opalino de fácil leitura, com graduação de 0 °C a 50 °C, adequada à faixa de temperatura de operação dos sistemas previstos neste memorial. A haste do termômetro deverá ser compatível com a bitola da tubulação onde será instalado, assegurando correto acoplamento e vedação.

As conexões deverão ser roscadas, padrão BSP de 1/2", com perfeita compatibilidade com os poços de termometria especificados para o sistema. Recomenda-se a adoção de modelos equivalentes ao tipo fig. 74 da NIAGARA,



podendo ser fornecidos também por fabricantes como WILLY DRESSER ou HCI, desde que comprovadamente compatíveis com os requisitos técnicos de desempenho, durabilidade e precisão definidos neste projeto.

3.10.36.11 Poços de Termometria para Instalação em Sistemas Hidráulicos

Para a correta instalação dos termômetros industriais e a garantia da precisão das medições de temperatura nos sistemas de água gelada e de condensação, deverão ser fornecidos e instalados poços de termometria fabricados em latão de alta resistência mecânica e térmica. Esses componentes deverão possuir haste de 1/2" e conexões com rosca interna de 1/2" BSP e rosca externa de 3/4" BSP, assegurando compatibilidade com os termômetros especificados e com as tubulações envolvidas. O comprimento do poço deverá ser selecionado conforme a bitola da tubulação onde será instalado, de modo a garantir imersão adequada do bulbo do termômetro no fluxo de água, permitindo leitura precisa da temperatura sem interferência externa. O modelo de referência é o tipo figura W-39 figura 3 da NIAGARA, sendo também admitidas peças equivalentes de fabricantes reconhecidos como WILLY DRESSER ou HCI, desde que atendam integralmente aos critérios de estanqueidade, resistência à corrosão, estabilidade dimensional e conformidade com as especificações técnicas previstas neste memorial descritivo.

3.10.36.12 Manômetros Utilitários para Sistemas de Água Gelada e de Condensação

Deverão ser fornecidos manômetros e manovacuômetros utilitários para aplicação nos circuitos de água gelada e de condensação, dimensionados conforme as exigências de medição contínua e confiável de pressão. Os instrumentos deverão possuir diâmetro nominal de 100 mm, com caixa e anel de aço resistente à corrosão, visor de acrílico de alta transparência e proteção com enchimento interno de glicerina, garantindo estabilidade da agulha e resistência à vibração.

Os manômetros serão de escala simples, graduados de 0 a 5 kgf/cm², enquanto os manovacuômetros apresentarão escala composta, abrangendo de



760 mmHg até 5 kgf/cm², possibilitando leitura eficiente tanto de pressões positivas quanto de vácuo. As conexões deverão ter rosca de 1/2" BSP, compatíveis com os poços e derivações das tubulações especificadas. Como referência, deverá ser adotado o modelo tipo figura UTV-100 da NIAGARA, sendo também aceitos modelos equivalentes das marcas WILLY DRESSER ou HCI, desde que devidamente comprovada sua conformidade técnica com os parâmetros de precisão, durabilidade e segurança definidos neste memorial.

3.10.36.13 Acessórios Complementares para Manômetros

Os sistemas de medição de pressão deverão ser providos de acessórios específicos que assegurem sua proteção, precisão de leitura e integridade estrutural frente às variações hidráulicas do sistema. Cada manômetro deverá ser instalado com uma válvula de esfera de três vias, fabricada em latão forjado, com rosca de 1/2" BSP, conforme o modelo tipo figura 301-3 da NIAGARA, admitindo-se também os modelos equivalentes das marcas HCI ou CIWAL. Essa válvula permitirá o isolamento do instrumento para manutenção ou substituição sem necessidade de esvaziamento da linha.

Adicionalmente, será obrigatório o uso de tubo sifão, do tipo "U" ou modelo trombeta, fabricado em latão laminado, com conexão roscada de 1/2" BSP, conforme tipologia da figura 56 da NIAGARA, HCI ou CIWAL, cuja função é impedir que fluidos superaquecidos entrem diretamente em contato com o manômetro, promovendo o resfriamento prévio da linha de pressão e aumentando a vida útil do equipamento.

Por fim, cada conjunto deverá ser dotado de amortecedor de golpes hidráulicos (damper), também confeccionado em latão laminado, com esfera interna de aço e rosca de 1/2" BSP, tipo figura 57 da NIAGARA, HCI ou CIWAL. Tal dispositivo atuará como barreira contra pulsos de pressão e golpes de aríete, promovendo estabilidade na leitura e preservando os componentes internos do manômetro. Todos os itens especificados deverão ser integrados ao sistema conforme boas práticas de engenharia e respeitando as diretrizes deste memorial técnico.



3.10.36.14 Especificações Complementares de Ligações Hidráulicas da Tubulação

Além das exigências técnicas detalhadas nas seções principais deste memorial, a CONTRATADA deverá observar, com rigor, as especificações complementares referentes às conexões hidráulicas auxiliares, assegurando não apenas a funcionalidade plena dos sistemas instalados, mas também a uniformidade de materiais e a compatibilidade construtiva com o conjunto da infraestrutura predial. Tais providências são obrigatórias para garantir a durabilidade dos sistemas, prevenir falhas operacionais e atender às diretrizes normativas e de fiscalização definidas pela CONTRATANTE e pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

As ligações destinadas à drenagem dos climatizadores de gabinete deverão ser executadas com tubulação em aço galvanizado conforme norma DIN 2440, com paredes de espessura compatível à pressão e às condições de operação, e conduzidas até o ponto de coleta de drenagem mais próximo identificado em projeto. A execução deve assegurar estanqueidade total das conexões, ausência de contra-fluxo e declividade contínua, prevenindo acúmulos e facilitando o escoamento gravítico. Recomenda-se, sempre que possível, a previsão de pontos de inspeção e limpeza para manutenção preventiva do sistema.

Quanto aos purgadores de ar previstos nas redes de água gelada, estes deverão ser obrigatoriamente interligados por meio de tubos galvanizados DIN 2440 até os pontos de drenagem mais próximos, mantendo-se coerência com os demais elementos construtivos e hidráulicos da instalação. A presença desses dispositivos é essencial para o desempenho hidráulico dos circuitos, permitindo a retirada de volumes de ar aprisionado que poderiam comprometer a circulação do fluido térmico e o equilíbrio das pressões internas. A CONTRATADA deverá garantir que os trechos de ligação sejam firmemente ancorados, sem obstruções, e que permitam a drenagem eficaz sem pontos de retenção ou desgaste prematuro.

Todos os materiais empregados deverão ser compatíveis com os fluidos conduzidos e com os padrões de resistência química e mecânica definidos neste



memorial. Eventuais variações nas soluções construtivas deverão ser previamente justificadas tecnicamente e submetidas à aprovação formal da fiscalização da CONTRATANTE. O não atendimento a estas especificações poderá implicar em reprovação da instalação, exigência de refazimento e responsabilidade técnica integral por parte da CONTRATADA.

3.10.37 Isolamento Térmico das Redes de Água Gelada

Este tópico estabelece as diretrizes técnicas preliminares para o sistema de isolamento térmico das tubulações de água gelada previstas no anteprojeto do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e na reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. Tais especificações têm caráter orientativo, devendo ser analisadas, complementadas e detalhadas pela CONTRATADA nas fases de projeto básico e executivo. A CONTRATADA deverá submeter todos os materiais, métodos construtivos e soluções adotadas à aprovação prévia da fiscalização da CONTRATANTE e do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), observando rigorosamente as normas técnicas brasileiras da ABNT, a legislação vigente e os requisitos de desempenho aplicáveis às edificações institucionais de grande porte.

O isolamento térmico das redes de água gelada deverá ser concebido com vistas a minimizar as perdas térmicas, evitar a condensação superficial e garantir o desempenho energético e operacional do sistema de climatização, tanto nos trechos internos quanto nas áreas técnicas, como a Central de Água Gelada (CAG). Inicialmente, as tubulações metálicas deverão ser lixadas, escovadas, limpas e protegidas com a aplicação de uma demão de primer antioxidante do tipo Interprime ou equivalente, seguida de duas demãos de impermeabilizante asfáltico Neutrol 45 da marca Vedacit ou similar, conforme as boas práticas de proteção anticorrosiva.

A camada isolante deverá ser composta por espuma elastomérica flexível da classe T (temperatura de operação entre 32 °C e 45 °C), aplicada em todas as tubulações de água gelada situadas tanto no interior da edificação quanto na área da CAG. Para tubulações com bitolas superiores a 6", desde que indicado em projeto, deverá ser empregada manta isolante AF/Armaflex com



espessura total de 50 mm, constituída por duas camadas sobrepostas de 25 mm. O isolamento deverá ser contínuo, sem descontinuidades ou pontos de ponte térmica, respeitando os diâmetros nominais e a geometria das linhas, inclusive em curvas, derivações e conexões.

A proteção mecânica do isolamento deverá ser garantida por meio de revestimento externo em alumínio liso, com espessura mínima de 0,7 mm, conformado por calandragem e fixado com rebites de alumínio, garantindo perfeita aderência à superfície isolada. As curvas aparentes deverão ser executadas em serviço de funilaria com conformação gomada, sendo obrigatoriamente compostas por 5 gomos em trechos com ângulos de 90°, assegurando estanqueidade e acabamento técnico. Os suportes das tubulações isoladas deverão adotar o sistema ARMAFIX da ARMACELL ou equivalente técnico, o qual impede a compressão do isolamento e a formação de pontes térmicas nos pontos de apoio, garantindo durabilidade e desempenho térmico homogêneo ao longo da rede.

Todas as soluções construtivas, inclusive a ancoragem, o acabamento e os materiais empregados, deverão ser compatíveis com as condições ambientais do local e com os requisitos de durabilidade da instalação predial. A CONTRATADA deverá apresentar documentação técnica, catálogos dos fabricantes e detalhamentos executivos que comprovem a adequação das soluções adotadas, cabendo à fiscalização do TJBA rejeitar qualquer item que não atenda aos critérios estabelecidos neste memorial. O correto isolamento térmico das redes de água gelada é fundamental para o desempenho energético e funcional do sistema de climatização, devendo ser executado com o mais alto grau de qualidade, precisão e responsabilidade técnica.

3.10.38 Redes de Dutos para HVAC – Requisitos de Projeto, Materiais e Execução Técnica

As redes de dutos destinadas à distribuição de ar tratado, ventilação e exaustão dos sistemas de climatização (HVAC) previstos para o Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e para a reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverão ser dimensionadas, detalhadas e executadas com estrita



observância às normas técnicas brasileiras e internacionais aplicáveis, assegurando desempenho térmico, acústico e operacional compatível com os padrões exigidos para edifícios públicos de grande porte. Este anteprojeto estabelece as premissas fundamentais a serem seguidas, cabendo à CONTRATADA, nas fases posteriores de projeto básico e executivo, desenvolver integralmente os detalhamentos construtivos e as especificações técnicas definitivas, submetendo todo o material à aprovação prévia da CONTRATANTE e do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). Toda a concepção, fabricação e instalação dos dutos deverá respeitar, obrigatoriamente, as exigências da ABNT NBR 16401, da SMACNA e das legislações sanitárias, ambientais e de segurança aplicáveis, incluindo os critérios de estanqueidade, contenção de ruído, resistência ao fogo e higienização conforme RDC 50/2002 e ABNT NBR 16655.

As soluções adotadas deverão atender aos requisitos específicos de cada sistema (distribuição de ar condicionado, ventilação forçada, exaustão mecânica, renovação de ar ou pressurização de escadas), observando rigor técnico quanto à seleção de materiais, espessuras mínimas, métodos de vedação, suportação, isolamento e proteção mecânica. A CONTRATADA será responsável por garantir a compatibilidade entre os dutos e os demais componentes do sistema HVAC, como unidades de tratamento de ar, fancoletes, exaustores e sistemas de automação predial, observando a integração física e funcional com os demais projetos complementares da edificação. Os critérios construtivos específicos, os tipos de dutos a serem empregados e os tratamentos adicionais necessários, tais como isolamento térmico, barreiras acústicas ou aplicação de materiais especiais, serão apresentados nos subitens seguintes:

3.10.38.1 Sistemas de Dutos em Painéis de Poliuretano (MPU)

As redes de dutos destinadas ao insuflamento de ar tratado, retorno de ar, captação de ar exterior e ventilação geral do sistema de climatização do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverão ser executadas com painéis rígidos do tipo sanduíche em espuma de poliuretano expandido (MPU – Módulo de



Poliuretano). Estes elementos pré-fabricados deverão possuir espessura mínima de 20 mm e atender aos critérios de desempenho definidos na ABNT NBR 16401, especialmente no que se refere à classe de pressão 500 Pa e à classe máxima de vazamento 17, garantindo estanqueidade, desempenho térmico e controle de perdas no sistema de distribuição de ar.

Esta solução construtiva será adotada, prioritariamente, nos trechos internos à edificação, incluindo áreas técnicas, entreforros e percursos verticais ou horizontais de média extensão, considerando as vantagens associadas ao MPU, como leveza estrutural, eficiência térmica elevada e facilidade de higienização. O emprego de painéis de poliuretano propicia também a racionalização dos espaços técnicos, uma vez que elimina a necessidade de isolamento térmico externo e de estruturas de reforço adicionais, quando corretamente suportados e dimensionados. A CONTRATADA será responsável pelo detalhamento completo dos dutos em MPU nas fases de projeto básico e executivo, devendo submeter os modelos, especificações e métodos construtivos à aprovação prévia da CONTRATANTE e do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

Todos os materiais utilizados deverão possuir certificação de desempenho térmico, resistência mecânica e comportamento frente ao fogo, compatíveis com os requisitos de edificações públicas de grande porte e permanência prolongada de usuários. A execução deverá seguir integralmente as orientações técnicas dos fabricantes dos painéis, bem como os procedimentos normativos para corte, união, vedação, fixação e suporte dos dutos. Os componentes acessórios, como dampers, registros, bocas de distribuição e grelhas, deverão ser perfeitamente integrados à rede em MPU, sem prejuízo à estanqueidade e ao desempenho aerodinâmico. Eventuais alterações de traçado, substituições de material ou ajustes de execução deverão ser previamente justificados tecnicamente e submetidos à fiscalização da CONTRATANTE para validação formal.

3.10.38.2 Redes de Dutos Metálicos com Juntas Tipo TDC

As redes de dutos destinadas aos sistemas de ventilação da cozinha, do



canteiro de obras e aos sistemas de extração de fumaça do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverão ser confeccionadas em chapas metálicas de aço galvanizado, adotando juntas do tipo TDC (Transverse Duct Connector), conforme preconizado na tabela de espessuras e classes de pressão da ABNT NBR 16401. Estes dutos serão dimensionados e fabricados para suportar, no mínimo, classe de pressão de 500 Pa, atendendo aos requisitos de estanqueidade e desempenho mecânico exigidos para sistemas de ventilação em ambientes técnicos e operacionais de alta solicitação térmica e de contaminantes.

A execução dessas redes deverá observar estritamente as determinações das normas brasileiras vigentes, especialmente quanto à espessura mínima das chapas metálicas, critérios de vedação, espaçamento de suportes e limitações de deflexão e vibração. Todas as juntas longitudinais e transversais deverão ser do tipo TDC, com reforços e travamentos compatíveis com os esforços induzidos durante a operação contínua do sistema. Os suportes utilizados para sustentação dos dutos deverão ser metálicos galvanizados ou em alumínio, devidamente dimensionados e ancorados, garantindo estabilidade estrutural e facilidade de inspeção e manutenção.

Além das exigências estruturais e funcionais, as superfícies externas dos dutos metálicos deverão receber tratamento anticorrosivo com aplicação de dupla demão de primer e acabamento com dupla demão de esmalte sintético de alta resistência, de modo a proteger o sistema contra intempéries, umidade, atmosferas agressivas ou vapores contaminantes presentes em áreas como cozinhas e ambientes de extração de fumaça. A CONTRATADA deverá apresentar, nas fases seguintes de projeto, todos os detalhes executivos, memoriais de cálculo e catálogos dos materiais propostos, submetendo previamente à aprovação da fiscalização da CONTRATANTE e do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), e observando rigorosamente todas as legislações, normas técnicas e regulamentações aplicáveis ao setor de climatização e ventilação mecânica.



3.10.38.3 Redes de Dutos de Exaustão da Cozinha Industrial com Requisitos de Segurança e Manutenção

As redes de dutos destinadas ao sistema de exaustão da cozinha do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverão ser concebidas segundo rigorosos critérios de desempenho térmico, resistência ao fogo, durabilidade e facilidade de manutenção, em estrita conformidade com as normas da ABNT, com as recomendações da SMACNA e com as exigências sanitárias, ambientais e de segurança contra incêndio. Estes dutos deverão ser fabricados em chapa de aço preta, na bitola #16, ou em aço inoxidável, bitola #18, sendo obrigatoriamente soldados tanto nas juntas longitudinais quanto nas transversais, assegurando máxima estanqueidade, resistência estrutural e comportamento seguro em ambientes sujeitos à presença de vapores quentes e gordurosos.

A instalação dos dutos deve seguir uma declividade mínima de 1% em direção às coifas, com o objetivo de favorecer o escoamento de resíduos e condensados, evitando o acúmulo de gordura no interior da rede. Os elementos de sustentação deverão ser executados com perfis metálicos adequadamente pintados e calculados para suportar as cargas permanentes e variáveis da instalação, bem como permitir o acesso para manutenção e inspeção. Tanto os dutos quanto os suportes e seus acessórios deverão receber pintura autoextinguível, à base de resina de alumínio silicone com 50% de sólidos em peso, assegurando resistência térmica e retardância à propagação de chamas.

Com vistas ao controle de vazão e balanceamento do sistema, poderão ser utilizados dampers de regulação do tipo JNB da marca TROX, instalados junto ao colarinho das coifas. Nos pontos inferiores das depressões e nos trechos verticais sujeitos à concentração de gordura, deverão ser previstos drenos tamponados de recolhimento, com acesso facilitado e vedação adequada, compatíveis com as exigências de estanqueidade e resistência ao fogo, em padrão equivalente ao do corpo dos dutos. Para proteção passiva contra incêndio, todos os trechos de dutos deverão ser revestidos com manta de fibra cerâmica com espessura de 38 mm e densidade mínima de 96 kg/m³, conferindo isolamento térmico e retardamento de colapso estrutural em caso de



sinistro.

Será obrigatória a instalação de portas de inspeção ao longo dos dutos, com espaçamento máximo de 4 metros lineares, em dimensões mínimas de 300 mm por 600 mm. Tais portas deverão ser confeccionadas com o mesmo material dos dutos, equipadas com juntas de vedação em material incombustível e que assegurem perfeita estanqueidade durante a operação. A CONTRATADA deverá desenvolver o projeto executivo com todos os detalhes construtivos, memorial de cálculo térmico e mecânico, bem como laudos de desempenho dos materiais empregados, submetendo-os previamente à aprovação da fiscalização da CONTRATANTE e do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), em conformidade com as legislações vigentes, as normas da ABNT, as diretrizes sanitárias e os requisitos estabelecidos neste memorial técnico.

3.10.38.4 Redes de Dutos de Pressurização das Escadas com Proteção Passiva Contra Incêndio

As redes de dutos destinadas ao sistema de pressurização das escadas do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverão ser projetadas e executadas de acordo com os parâmetros estabelecidos pela ABNT NBR 14.880, garantindo que a integridade do sistema de escape vertical seja preservada em situações de emergência por meio da manutenção de pressão positiva e controle da propagação de fumaça. Trata-se de um componente essencial à segurança contra incêndio da edificação, devendo atender simultaneamente aos requisitos de desempenho aerodinâmico e à resistência passiva ao fogo em toda a sua extensão.

Os dutos deverão ser confeccionados em chapas metálicas de aço galvanizado bitola #16 ou, alternativamente, em aço carbono preto da mesma espessura, com execução conforme as boas práticas definidas pela SMACNA. Os elementos deverão ser hermeticamente vedados e adequadamente selados para evitar vazamentos de ar e perdas de pressão, sobretudo nas interligações entre pavimentos e nas zonas de transição entre ambientes compartimentados. Para garantir a proteção passiva contra incêndio exigida pela legislação vigente



e pelo Corpo de Bombeiros Militar da Bahia (CBMBA), todos os dutos de pressurização deverão ser integralmente isolados com manta de fibra cerâmica de 38 mm de espessura e densidade mínima de 96 kg/m³, assegurando resistência térmica compatível com os tempos requeridos de resistência ao fogo (TRRF) estabelecidos para compartimentações verticais de fuga.

A fixação das redes deverá ser executada com suportes metálicos galvanizados a fogo, compostos por cantoneiras e perfis estruturais em aço galvanizado e tirantes roscados, devidamente dimensionados para suportar as cargas permanentes e eventuais da instalação, inclusive em condição de sinistro. A instalação deverá permitir dilatação térmica dos dutos, manutenção das mantas de isolamento e acesso a pontos de inspeção, respeitando as distâncias mínimas entre apoios, as alturas livres exigidas pelas normas de acessibilidade e circulação, bem como as interferências com outros sistemas prediais.

Cabe à CONTRATADA realizar o detalhamento completo do sistema de pressurização das escadas na etapa de projeto executivo, incluindo cálculos de dimensionamento, curvas características do sistema de insuflamento, laudos dos materiais empregados, memória de cálculo térmico e estrutural, bem como plantas de instalação compatibilizadas com os demais projetos. Toda a documentação técnica, incluindo os catálogos dos materiais e as certificações de desempenho, deverá ser submetida à aprovação da fiscalização da CONTRATANTE e do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), observando-se, ainda, as exigências do Corpo de Bombeiros, da ABNT e das legislações vigentes aplicáveis às edificações institucionais de uso coletivo.

3.10.39 Componentes de Difusão, Retorno e Renovação de Ar - Especificações Técnicas Preliminares

O sistema de difusão, retorno e renovação de ar a ser implantado no Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e na reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deve assegurar a plena eficiência da climatização e da ventilação mecânica dos ambientes institucionais, por meio da correta seleção, distribuição e instalação dos elementos terminais de insuflamento, exaustão,



retorno e tomada de ar externo. As soluções aqui previstas são parte integrante do anteprojeto de climatização e deverão obrigatoriamente ser validadas e detalhadas nas etapas de projeto básico e executivo. A CONTRATADA deverá verificar a aplicabilidade de cada elemento conforme as condições arquitetônicas e operacionais do sistema e submeter todas as escolhas à aprovação expressa da fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), garantindo aderência às normas técnicas da ABNT, como a NBR 16401, e às recomendações internacionais da ASHRAE e SMACNA.

Os difusores de ar especificados deverão ser dimensionados de acordo com os critérios de vazão, velocidade de insuflamento, nível de ruído e perfil de distribuição estabelecidos para cada ambiente, considerando o tipo de ocupação, o pé-direito, o layout interno e a sensibilidade térmica do espaço. Para ambientes com pé-direito igual ou superior a 4,00 metros, deverão ser utilizados difusores de alta indução com caixa plenum, projetados para promover mistura eficiente entre o ar insuflado e o ar ambiente, fabricados com perfis extrudados de alumínio anodizado na cor natural. Para os demais ambientes, a distribuição do ar será feita por meio de difusores de teto quadrados ou retangulares, de 2 ou 4 vias, dotados de registros internos com lâminas opostas, com controle de vazão integrado e estrutura resistente à deformação e corrosão.

As grelhas de insuflamento e retorno deverão ser do tipo lateral, com aletas fixas frontais e dupla deflexão, possibilitando direcionamento preciso do fluxo de ar, garantindo conforto térmico e controle de corrente de ar em áreas sensíveis. Para as aplicações específicas de ventilação passiva entre ambientes, como portas e divisórias, deverão ser utilizadas venezianas de retorno com aletas em "V", dotadas de contra moldura e fabricadas em alumínio anodizado, favorecendo a equalização da pressão entre compartimentos e permitindo a passagem de ar sem comprometimento da privacidade visual ou acústica.

As tomadas de ar externo deverão ser do tipo veneziana de captação, conjugadas com filtros para partículas em suspensão e registros de regulação de vazão, assegurando a conformidade com os requisitos de renovação mínima de ar estabelecidos em norma e a proteção dos equipamentos contra entrada de contaminantes. Esses elementos deverão ser projetados para uso externo, com



resistência à ação de intempéries, fixação segura e fácil acesso para manutenção.

O sistema contará ainda com dampers de regulação do tipo lâminas convergentes aerodinâmicas, com construção em chapas galvanizadas e eixos apoiados em mancais de nylon de baixo atrito, instalados nos trechos críticos dos dutos de insuflamento e retorno, permitindo ajustes finos de vazão durante o comissionamento e o balanceamento do sistema HVAC.

A CONTRATADA será responsável por garantir que todos os elementos especificados atendam às exigências de desempenho, durabilidade, estanqueidade e compatibilidade dimensional com os demais componentes da rede de dutos. Caberá ainda à CONTRATADA apresentar, para cada modelo proposto, os respectivos catálogos técnicos, certificados de conformidade, desenhos de instalação e memoriais descritivos, os quais deverão ser analisados e aprovados pela fiscalização da CONTRATANTE e pelo TJBA. Toda a instalação dos dispositivos deverá seguir as boas práticas de engenharia, com alinhamento preciso, fixação estável, vedação eficaz e acessibilidade para ajustes e manutenções futuras, conforme previsto neste memorial técnico preliminar.

3.10.40 Interligações Elétricas de Força e Comando dos Sistemas de HVAC

As interligações elétricas de força e comando vinculadas aos sistemas de climatização do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo constituem parte integrante das instalações prediais e devem ser executadas com elevado rigor técnico, conforme as determinações do presente memorial e em consonância com a legislação e as normas brasileiras vigentes, notadamente a ABNT NBR 5410, que rege as instalações elétricas de baixa tensão. Este item corresponde a uma diretriz preliminar do anteprojeto, devendo a CONTRATADA, nas fases subsequentes, compatibilizar os sistemas elétricos e de climatização, submetendo à aprovação da fiscalização da CONTRATANTE e do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) toda a documentação técnica correspondente



ao projeto executivo.

Compete à empresa responsável pela instalação do sistema de ar-condicionado a execução completa de todos os trechos de interligação elétrica entre os quadros de distribuição, os painéis de proteção e comando dos equipamentos, os motores elétricos, os sensores, os elementos de controle e os dispositivos de sinalização. Essas interligações deverão ser realizadas exclusivamente com fios e cabos antichama, devidamente dimensionados em função da carga elétrica, do comprimento dos circuitos e das condições térmicas e ambientais de operação, observando critérios de queda de tensão, agrupamento de condutores e capacidade de condução de corrente. Todos os condutores deverão possuir certificação compulsória do Inmetro e ser identificados conforme convenções normativas.

As tubulações para encaminhamento dos condutores – incluindo eletrodutos rígidos em aço galvanizado, conexões, abraçadeiras, caixas de passagem e demais acessórios – deverão ser projetadas e executadas de forma a garantir estanqueidade, proteção mecânica adequada, facilidade de manutenção e conformidade com as condições de acessibilidade. A rota dos eletrodutos deverá respeitar os limites geométricos da edificação e estar devidamente coordenada com os demais sistemas prediais, em especial os sistemas estruturais, de incêndio e de telecomunicações.

É imprescindível que todas as interligações elétricas previstas para os sistemas de climatização estejam previamente compatibilizadas com o projeto de instalações elétricas prediais da edificação, respeitando as limitações de carga, a tipologia de alimentação (monofásica, trifásica), os esquemas de aterramento e proteção, e os dispositivos de manobra e seccionamento. Para tanto, o responsável técnico pelo projeto executivo de HVAC deverá, obrigatoriamente, solicitar ao projetista elétrico da obra todas as informações necessárias, incluindo diagramas unifilares, memoriais técnicos e especificações construtivas, promovendo a compatibilidade entre os sistemas e evitando sobreposição de funções ou duplicidade de infraestrutura.

A CONTRATADA deverá apresentar, para aprovação do TJBA, os desenhos técnicos detalhados das interligações, quadros de comando, pontos



de alimentação e identificação dos circuitos, bem como os cálculos de dimensionamento e seleção de componentes. A execução será fiscalizada de forma rigorosa, devendo ser realizada por profissionais habilitados, com responsabilidade técnica registrada no CREA e em estrita conformidade com os manuais dos fabricantes dos equipamentos especificados. A inobservância destas diretrizes poderá ensejar a reprovação da instalação, sendo de inteira responsabilidade da CONTRATADA quaisquer medidas corretivas necessárias.

3.10.41 Acessórios e Fornecimentos Complementares da Contratada nos Sistemas de HVAC

No escopo contratual referente à execução dos sistemas de climatização e ventilação mecânica do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, além dos materiais, equipamentos e serviços principais já especificados neste memorial técnico, caberá à CONTRATADA a responsabilidade integral pelo fornecimento e pela execução de todos os insumos, peças, documentações técnicas e demais elementos acessórios indispensáveis à instalação completa, funcional e regulamentar dos sistemas HVAC. Esta obrigação se aplica tanto às redes hidráulicas, elétricas, frigorígenas e de dutos quanto aos dispositivos de controle, automação, sustentação e acabamento, conforme exigido pelas normas técnicas vigentes, notadamente as da ABNT, e sob supervisão direta da fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

Como parte inseparável deste compromisso contratual, a CONTRATADA deverá desenvolver e apresentar o projeto executivo completo dos sistemas de HVAC, em conformidade com as diretrizes deste memorial, devendo o mesmo ser elaborado em formato digital (DWG) e aprovado formalmente pela CONTRATANTE e pelo TJBA antes do início da montagem em campo. A documentação técnica deverá refletir todas as compatibilizações interdisciplinares necessárias, incluindo arquitetura, estrutura, instalações prediais, automação, acústica e segurança contra incêndios.

Adicionalmente, a CONTRATADA será incumbida do fornecimento e instalação de todos os suportes, elementos de fixação e sustentação técnica dos



componentes do sistema, abrangendo tanto os trechos aparentes quanto embutidos ou técnicos. Estão incluídos nesse fornecimento todos os instrumentos e dispositivos de medição operacionais, como manômetros, termômetros, pressostatos e indicadores de vazão, devidamente instalados, calibrados e integrados ao sistema geral. Também deverá ser providenciado todo o ferramental necessário para o perfeito acabamento das instalações, incluindo pinturas, proteções mecânicas, revestimentos complementares, selagens e ajustes finais, garantindo a entrega do sistema em padrão compatível com a natureza institucional e a complexidade operacional do empreendimento.

Faz parte do escopo ainda o fornecimento e instalação de todos os atenuadores de ruído que se façam necessários para o atendimento das exigências acústicas do projeto, especialmente em ambientes sensíveis à propagação sonora, devendo ser dimensionados com base em critérios técnicos específicos e submetidos à aprovação da fiscalização. Igualmente, caberá à CONTRATADA fornecer e instalar todos os dispositivos de automação e controle, como atuadores, sensores, controladores, dampers motorizados e válvulas modulantes, garantindo a perfeita integração com o sistema de automação predial e a eficiência energética dos equipamentos.

Inclui-se, por fim, a obrigação de prover os serviços de içamento e transporte vertical de todos os equipamentos e materiais a serem instalados, bem como toda a mão de obra técnica especializada necessária para a montagem, supervisão e engenharia de campo dos sistemas. Após a finalização da instalação, a CONTRATADA deverá realizar os serviços de comissionamento completo e TAB (Testes, Ajustes e Balanceamento), emitindo relatórios técnicos detalhados e promovendo os ajustes necessários para o pleno funcionamento dos sistemas. Também será exigida a entrega do projeto "as built", contemplando todos os ajustes realizados em obra e refletindo fielmente a configuração final executada, o qual deverá ser submetido à validação técnica da CONTRATANTE e do TJBA como condição indispensável para a aceitação final das instalações.



3.10.42 Encargos Complementares da Contratada na Execução dos Sistemas de HVAC

Além de todos os itens e fornecimentos previamente descritos neste memorial, integram o escopo de obrigações contratuais da CONTRATADA, responsabilidades operacionais, técnicas e administrativas indispensáveis à execução adequada e ao pleno funcionamento dos sistemas de climatização e ventilação mecânica especificados para o empreendimento. Cabe à CONTRATADA, sob sua exclusiva responsabilidade e sem ônus adicional à CONTRATANTE, a execução dos seguintes encargos:

A CONTRATADA deverá assumir integralmente os custos logísticos relacionados ao transporte, movimentação e frete de todos os equipamentos, peças, insumos e materiais que integram seu escopo, desde a origem até o canteiro de obras, devendo garantir que todo o processo ocorra com cobertura de seguro adequada até o efetivo recebimento e instalação. Adicionalmente, deverá manter um engenheiro mecânico legalmente habilitado e registrado no CREA, em regime de tempo integral no canteiro de obras, o qual atuará como responsável técnico pelo gerenciamento, supervisão e acompanhamento da execução de todos os serviços de HVAC, assegurando sua conformidade com os projetos aprovados e com os padrões exigidos pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

A CONTRATADA será também responsável por garantir, pelo período mínimo de 12 (doze) meses após a entrega definitiva das instalações, o funcionamento pleno e contínuo de todos os sistemas conforme os parâmetros estabelecidos em projeto, comprometendo-se com a substituição imediata de quaisquer componentes que apresentem falhas de fabricação, vícios de montagem ou mau desempenho, sem qualquer ônus adicional à CONTRATANTE. Durante este período de garantia, deverá manter equipe técnica qualificada para pronta resposta às eventuais solicitações de manutenção corretiva ou ajustes operacionais.

É obrigação indeclinável da CONTRATADA empregar exclusivamente materiais, equipamentos, métodos construtivos e soluções técnicas da mais alta qualidade, plenamente compatíveis com as exigências deste memorial técnico e



com as normas técnicas vigentes da ABNT, especialmente aquelas relativas à segurança, desempenho térmico, estanqueidade, durabilidade, proteção contra incêndios e eficiência energética. Os procedimentos executivos deverão observar as melhores práticas da engenharia e serem realizados por profissionais capacitados, com uso de ferramentas, equipamentos e EPI's compatíveis com as atividades desempenhadas.

O Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) exercerá fiscalização direta e permanente sobre todas as fases da execução, com ênfase na verificação da fidelidade entre o que está sendo executado em campo e os projetos executivos previamente aprovados. Qualquer divergência identificada entre o projeto executado e o projeto aprovado será objeto de notificação formal, podendo ensejar paralisação da obra, exigência de correções às expensas da CONTRATADA e aplicação de sanções contratuais. Diante disso, é terminantemente proibido à CONTRATADA realizar alterações de qualquer natureza - sejam elas de layout, materiais, posicionamento de dutos e equipamentos, trocas de marcas, ou adaptações construtivas - sem prévia e expressa aprovação do TJBA.

Toda e qualquer modificação técnica pretendida deverá ser formalmente submetida à CONTRATANTE, com justificativa técnica detalhada, memória de cálculo (quando aplicável), catálogos ou documentos de desempenho equivalentes, e somente poderá ser implementada após análise, validação e aprovação formal por parte do TJBA. Decisões unilaterais por parte da CONTRATADA, mesmo que supostamente benéficas ou justificadas por indisponibilidade de mercado, não serão admitidas e constituirão descumprimento contratual.

Essas premissas garantem a rastreabilidade, segurança e integridade institucional das instalações, reforçando o compromisso com a legalidade, transparência e excelência técnica que regem as obras públicas sob jurisdição do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia.

3.10.43 Peças Gráficas e Documentação

A entrega das peças gráficas e da documentação técnica constitui uma



etapa essencial e obrigatória no escopo da CONTRATADA, devendo ocorrer após a conclusão da montagem, ensaios, testes e comissionamento completo dos sistemas de climatização e ventilação mecânica. Essa entrega é imprescindível para a avaliação final dos serviços prestados, para a fiscalização técnica conduzida pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) e para garantir condições adequadas de operação, manutenção e futuras intervenções prediais.

As peças gráficas deverão contemplar o projeto “as built” completo dos sistemas de HVAC, rigorosamente atualizados conforme executado em campo, incluindo eventuais modificações aprovadas ao longo da obra. Estes documentos gráficos deverão ser fornecidos em dois formatos obrigatórios: BIM (modelo tridimensional nativo em Autodesk Revit) e PDF. O modelo Revit deverá conter todos os elementos geométricos e informacionais dos sistemas executados, com parâmetros de operação e manutenção, codificações, nomenclaturas e classificações estruturadas segundo as boas práticas de interoperabilidade e integração de sistemas prediais, com nível de desenvolvimento mínimo LOD 400. Espera-se que o modelo entregue possibilite não apenas o registro preciso das soluções implantadas, mas também a gestão integrada da edificação ao longo do seu ciclo de vida útil.

Adicionalmente, a CONTRATADA deverá apresentar documentação comprobatória de compatibilização dos projetos com as demais disciplinas, mediante relatório de detecção de interferências (clash detection), elaborado em software compatível com plataformas BIM, validado por profissional técnico habilitado e submetido à aprovação da fiscalização. Toda a documentação gráfica e técnica deverá ser organizada de forma sistemática, com identificação clara por ambientes, subsistemas e pavimentos, incluindo carimbos de revisão, assinatura técnica e versões finais liberadas para operação.

Em complemento, a CONTRATADA deverá apresentar todos os relatórios finais de comissionamento, contendo os dados coletados em campo, ajustes realizados, procedimentos executados, parâmetros operacionais aferidos e confirmação do desempenho previsto em projeto. Deverão ser entregues também os manuais de operação e manutenção dos equipamentos



instalados, fichas técnicas e catálogos atualizados, certificados de garantia emitidos pelos fabricantes, memórias de cálculo térmico justificando os dimensionamentos adotados, registros fotográficos detalhados das etapas de instalação e uma lista geral de todos os materiais e dispositivos empregados na obra, com a devida localização na planta e identificação técnica.

Todos os documentos deverão ser apresentados em meio físico, devidamente encadernados e organizados por volumes, e também em formato digital em PDF, com edição bloqueada, acompanhados por termo de entrega formal assinado. A fiscalização do TJBA avaliará detalhadamente a consistência, completude e conformidade das peças entregues, sendo responsabilidade exclusiva da CONTRATADA garantir que as informações fornecidas representem com exatidão o sistema efetivamente executado. Qualquer divergência, omissão ou inadequação identificada poderá acarretar a devolução do material, a suspensão dos pagamentos contratuais e a exigência de correções imediatas, sem prejuízo das demais sanções contratuais cabíveis. A CONTRATADA deve, portanto, empregar os melhores métodos de produção documental e manter total aderência aos padrões normativos da ABNT, às exigências institucionais e aos parâmetros técnicos estabelecidos neste memorial.

3.10.44 Registro Técnico e Documentação

O Registro Técnico e a documentação final dos sistemas de climatização e ventilação mecânica constituem obrigações contratuais fundamentais, sendo indispensáveis para a aceitação definitiva da obra e para a validação das instalações executadas junto ao Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). A CONTRATADA deverá elaborar, organizar e entregar um conjunto documental completo e atualizado que registre de forma precisa e inequívoca todas as etapas do processo de implantação dos sistemas HVAC, desde a concepção executiva até a entrega final em operação assistida.

Esse registro técnico deverá conter, obrigatoriamente, os projetos executivos “as built” atualizados, em formatos editáveis e compatíveis com as plataformas adotadas pela CONTRATANTE, com destaque para os arquivos



nativos em Autodesk Revit (modelo BIM) e em PDF, conforme descrito no item anterior. Tais registros deverão refletir fielmente a realidade da instalação final, incluindo todas as alterações aprovadas em obra, com identificação de versões, datas de modificação e responsáveis técnicos por cada ajuste.

Além dos desenhos e modelos gráficos, o Registro Técnico deverá incluir os relatórios técnicos de comissionamento, memórias de cálculo de carga térmica, fichas técnicas dos equipamentos, certificados de conformidade emitidos pelos fabricantes, licenças e autorizações específicas (quando aplicáveis), termo de garantia de funcionamento, laudos de testes e ensaios funcionais, catálogos completos dos sistemas e seus componentes, diagramas unifilares elétricos de força e comando, e instruções detalhadas de operação e manutenção.

Todos os registros deverão ser acompanhados da devida Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) registrada no CREA ou do Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) no CAU, conforme o enquadramento profissional da equipe executora, garantindo a rastreabilidade das atividades desempenhadas e a responsabilidade técnica sobre o conteúdo do material apresentado. Esse conjunto documental deverá ser entregue em meio físico, devidamente encadernado e identificado, e em mídia digital, em formato PDF de segurança, garantindo a integridade e autenticidade das informações.

A CONTRATADA é responsável por assegurar que todos os registros estejam organizados em conformidade com os padrões de qualidade técnica exigidos e compatíveis com os sistemas de gestão documental e patrimonial do TJBA. A fiscalização da CONTRATANTE analisará criteriosamente a consistência, completude e conformidade desses registros, sendo vedada qualquer substituição ou correção posterior sem prévia aprovação formal. Eventuais omissões, inconformidades ou divergências entre o executado e o documentado poderão implicar em retenção de pagamentos, não aceitação da obra e responsabilização contratual da empresa executora. Assim, cabe à CONTRATADA empregar rigor técnico e documental, garantindo que o Registro Técnico represente, de forma fidedigna, o padrão de excelência esperado para edificações institucionais do Poder Judiciário.



3.10.45 Ensaios, Testes e Comissionamento

Os sistemas de climatização e ventilação mecânica do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverão ser submetidos, ao final da montagem, a rigorosos procedimentos de ensaio, testes funcionais e comissionamento técnico, com vistas à verificação integral do desempenho dos equipamentos e à aferição da conformidade da instalação com os projetos aprovados pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). Tais procedimentos constituem etapa obrigatória para a aceitação definitiva do sistema, devendo ser realizados sob supervisão técnica especializada, com acompanhamento da fiscalização da CONTRATANTE e possibilidade de auditoria técnica pelo TJBA.

O comissionamento abrangerá todos os subsistemas instalados - incluindo chillers, torres de resfriamento, bombas de água gelada e de condensação, unidades de tratamento de ar (UTAes), fancoletes, redes de dutos metálicos e em painel MPU, redes hidráulicas com seus acessórios (válvulas, filtros, juntas de dilatação), automação e instrumentação, entre outros - conforme descritos nas seções anteriores deste memorial. Deverá ser verificada a correta execução de cada elemento, sua estanqueidade, funcionamento mecânico, desempenho térmico, vazões de ar e água, pressões operacionais, níveis de ruído e vibração, além da plena integração entre os equipamentos e os sistemas de controle.

Todos os testes deverão estar em conformidade com as normas técnicas da ABNT, notadamente a ABNT NBR 16401 (Partes 1, 2 e 3), a NBR 15848 e as orientações da ASHRAE e da SMACNA quando aplicáveis. A CONTRATADA será responsável pela elaboração de um plano de comissionamento (Procedimento TAB - Teste, Ajuste e Balanceamento), contemplando metodologias, cronogramas, critérios de aceitação, pontos de medição e instrumentos a serem utilizados. Esse plano deverá ser aprovado previamente pela fiscalização da CONTRATANTE e validado pelo TJBA.

Os serviços de comissionamento deverão incluir, obrigatoriamente: inspeção visual e dimensional das instalações, testes de estanqueidade das redes de dutos e hidráulicas, ensaios de desempenho dos equipamentos em



carga parcial e plena, aferição da qualidade do ar insuflado, verificação da performance dos sistemas de automação e resposta dos atuadores, calibração de sensores, balanceamento de vazões de ar e água, medições de temperatura, umidade, ruído e vibração, além da emissão dos relatórios finais detalhados, com todos os registros, resultados obtidos e respectivos pareceres técnicos.

A CONTRATADA deverá prover toda a instrumentação de medição, mão de obra técnica especializada, registros gráficos e documentais, laudos e certificados exigidos. Nenhum sistema poderá ser considerado entregue ou apto à operação definitiva sem que todos os ensaios e testes tenham sido concluídos com êxito e validados formalmente. Em caso de não conformidade, caberá exclusivamente à CONTRATADA a correção das falhas e a repetição dos testes, sem prejuízo ao cronograma geral da obra.

Ao final do comissionamento, deverá ser apresentado à fiscalização e ao TJBA um relatório técnico completo e detalhado, incluindo o projeto “as built” dos sistemas, a certificação dos TABs executados, as garantias atualizadas dos equipamentos e uma declaração formal de que todos os componentes estão em perfeita condição de operação, em conformidade com os requisitos técnicos, normativos e contratuais definidos neste memorial.

3.10.46 Aprovações e Fiscalizações Obrigatórias

Todas as atividades vinculadas à concepção, detalhamento, fornecimento, execução e comissionamento dos sistemas de climatização e ventilação mecânica do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverão, obrigatoriamente, seguir um processo rigoroso de aprovações e fiscalizações conduzido pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), que atuará como CONTRATANTE e autoridade técnica fiscalizadora de todo o empreendimento. Este processo visa assegurar a estrita conformidade dos sistemas executados com os projetos previamente aprovados, os requisitos de desempenho estabelecidos em contrato e as normas técnicas e legais aplicáveis.

A CONTRATADA deverá submeter todos os projetos executivos à aprovação formal do TJBA antes do início da execução, sendo vedada a



implantação de qualquer elemento sem o devido deferimento da fiscalização da obra. Os documentos deverão ser apresentados em formatos editáveis (DWG e Revit) e acompanhados de arquivos que comprovem a compatibilização multidisciplinar dos sistemas propostos com as demais disciplinas técnicas do projeto, como elétrica, estrutural, arquitetura e automação. Será obrigatória a demonstração, por parte da CONTRATADA, de que os projetos estão em conformidade com as normas técnicas vigentes da ABNT, especialmente as NBR 16401 (partes 1, 2 e 3), NBR 15848 (ensaios e TAB), NBR 5410 (instalações elétricas) e NBR 15575 (desempenho), bem como com diretrizes do Código de Obras Municipal, legislação ambiental, normas de segurança do trabalho e manuais de fabricantes dos equipamentos aplicados.

O TJBA realizará fiscalizações periódicas e in loco, tanto durante a fase de montagem quanto na fase de testes e comissionamento, com o objetivo de garantir que a execução esteja integralmente compatível com os projetos aprovados e os padrões de qualidade exigidos para uma edificação institucional de grande porte. Qualquer divergência entre o executado e o aprovado deverá ser imediatamente corrigida pela CONTRATADA, sendo vedado o prosseguimento da execução em trechos não conformes ou alterados sem autorização expressa do TJBA. Caso sejam necessárias adaptações técnicas ou substituições de equipamentos por motivo de descontinuidade de fabricação, restrição técnica ou ganho funcional, a CONTRATADA deverá apresentar solicitação formal de alteração de projeto, com memorial justificativo, documentos técnicos dos novos produtos, catálogos, laudos e plantas revisadas, submetendo à análise da fiscalização para aprovação prévia.

Adicionalmente, é obrigação da CONTRATADA manter cópia atualizada dos projetos aprovados no canteiro de obras, para verificação contínua pela fiscalização. Serão considerados inaceitáveis quaisquer improvisações, adaptações informais ou alterações não documentadas. O TJBA poderá exigir a emissão de as built ao longo da obra, de modo a registrar com precisão todas as modificações autorizadas e efetivamente implementadas no sistema.

A CONTRATADA também será responsável por obter junto aos órgãos competentes todas as autorizações, licenças e laudos que interfiram no correto



funcionamento do sistema, tais como: aprovação do Corpo de Bombeiros (especialmente para sistemas de exaustão e pressurização), licenças ambientais e termo de vistoria de segurança das instalações elétricas. Durante esse processo, deverá fornecer suporte técnico completo, acompanhar vistorias, providenciar ajustes e apresentar documentação complementar conforme requerido pelos órgãos.

O TJBA manterá o poder de indeferir instalações que, mesmo parcialmente executadas, não apresentem conformidade com o escopo técnico e contratual aprovado. Além disso, a CONTRATADA deverá seguir as melhores práticas construtivas, empregando materiais de primeira linha, mão de obra especializada e métodos executivos condizentes com o padrão institucional e a criticidade da operação forense da edificação.

Por fim, ressalta-se que o descumprimento das premissas de fiscalização e aprovação implicará em sanções contratuais, podendo incluir a paralisação da obra, exigência de refazimento integral da instalação, não aceitação técnica e aplicação de penalidades administrativas. O TJBA, por meio de sua fiscalização e órgãos auxiliares, manterá controle total sobre a qualidade, a rastreabilidade dos processos e a conformidade legal e normativa de todas as etapas da execução.

3.10.47 Manutenção e Operação Pós-Entrega

Após a conclusão da instalação, comissionamento e aceitação técnica dos sistemas de climatização e ventilação mecânica do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, caberá à CONTRATADA assegurar a perfeita funcionalidade, desempenho e conservação dos equipamentos e sistemas instalados pelo período mínimo de 12 (doze) meses contados a partir da emissão do Termo de Recebimento Definitivo. Esse período corresponderá à fase de assistência técnica obrigatória e deverá incluir a manutenção preventiva e corretiva dos sistemas de HVAC, conforme orientações dos fabricantes, manuais técnicos e recomendações normativas da ABNT.

Durante esse intervalo, a CONTRATADA deverá manter equipe técnica



habilitada disponível para atendimento imediato de eventuais falhas operacionais, desgastes prematuros, defeitos de fabricação ou problemas de instalação, devendo, sempre que necessário, substituir componentes ou equipamentos comprometidos sem qualquer ônus para o Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). O atendimento às ocorrências deverá respeitar prazos previamente pactuados em contrato e observar a criticidade dos setores atendidos, especialmente aqueles de funcionamento contínuo e com demanda por controle rígido de temperatura, renovação de ar ou extração forçada.

A CONTRATADA será responsável pela entrega de um plano detalhado de operação e manutenção (O&M) antes da entrega final, contendo os seguintes elementos: cronogramas de manutenção preventiva, procedimentos operacionais padronizados, lista de peças sobressalentes recomendadas, especificações técnicas dos principais componentes, diagramas unifilares e manuais atualizados dos equipamentos. Esse material deverá ser entregue em formato impresso e digital, e servirá de base para o treinamento da equipe de manutenção da CONTRATANTE ou de prestadores terceirizados vinculados ao TJBA.

Também será obrigatória a capacitação técnica da equipe de operação e manutenção designada pela CONTRATANTE, abrangendo a correta utilização dos sistemas de automação e controle, operação dos equipamentos principais e periféricos, procedimentos de emergência, técnicas de limpeza dos componentes e cuidados com o sistema de drenagem e filtragem. Os treinamentos deverão ser ministrados por profissionais qualificados e acompanhados de documentação comprobatória, com registro das presenças, conteúdo programático e materiais de apoio.

A fiscalização técnica do TJBA manterá poder de supervisão contínua durante a fase de operação assistida, podendo exigir relatórios de desempenho, inspeções técnicas programadas, medições de parâmetros operacionais (como temperatura, umidade relativa, vazão e pressão) e intervenções corretivas sempre que identificar inconsistências entre o sistema instalado e o comportamento esperado em conformidade com os projetos aprovados.

A CONTRATADA deverá garantir, ao longo da fase de operação pós-



entrega, que não haverá degradação de desempenho térmico, falhas nos sistemas de controle ou perda de eficiência energética, assegurando que os sistemas de HVAC mantenham os níveis de conforto ambiental e segurança definidos no projeto. Qualquer alteração estrutural, reconfiguração de setpoints, ou substituição de peças relevantes deverá ser comunicada previamente ao TJBA para anuência formal, mantendo-se sempre a rastreabilidade técnica das modificações executadas.

Portanto, a manutenção e operação pós-entrega representam um prolongamento contratual das responsabilidades da CONTRATADA, vinculando-se não apenas à garantia contratual, mas também à manutenção da confiabilidade, longevidade e desempenho dos sistemas, conforme padrão exigido pelo Tribunal de Justiça da Bahia para edificações públicas de alta complexidade e uso institucional intensivo.

3.10.48 Considerações Finais

As diretrizes estabelecidas neste memorial técnico para as instalações de climatização, ventilação mecânica e demais sistemas de HVAC do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo refletem o elevado padrão de desempenho e segurança exigido para edificações públicas do Poder Judiciário. Os sistemas aqui especificados são essenciais para garantir conforto térmico, qualidade do ar interior, renovação adequada e eficiência energética, assegurando um ambiente funcional e salubre para magistrados, servidores, profissionais do Direito e usuários em geral.

Todos os sistemas deverão ser concebidos com base em critérios normativos rigorosos, observando integralmente as normas técnicas brasileiras, em especial a ABNT NBR 16401 (Partes 1, 2 e 3), NBR 7256, NBR 15848, NBR 15569, NBR 5410, NBR 15220 e outras correlatas. Os projetos deverão seguir boas práticas internacionais de engenharia de climatização, como os padrões da SMACNA e da ASHRAE, prezando pela durabilidade, desempenho, facilidade de manutenção e baixo impacto ambiental. É imprescindível que todos os materiais, equipamentos e técnicas construtivas adotadas pela CONTRATADA



sejam de reconhecida qualidade, com comprovação documental de desempenho e procedência, sendo vedada a substituição ou alteração de elementos especificados sem prévia aprovação.

Ressalta-se que a fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) atuará de forma contínua, criteriosa e documentada em todas as etapas da execução, cabendo à CONTRATADA apresentar previamente todos os projetos executivos e memoriais complementares para análise e aprovação. Qualquer desvio, substituição ou modificação em relação ao escopo técnico aprovado deverá ser formalmente comunicado, justificado e submetido à nova avaliação da fiscalização do TJBA, sendo sua execução proibida até deliberação expressa. A fiscalização, neste contexto, verificará não apenas a conformidade técnica dos projetos e materiais, mas também a execução em campo, confrontando o que está sendo implantado com o que foi aprovado em Revit, DWG e demais registros oficiais.

Compete à CONTRATADA, além da execução dos serviços e fornecimentos listados, a entrega integral da documentação técnica necessária à operação e à manutenção futura da edificação. Isso inclui os projetos executivos em formatos nativos e abertos (DWG e Revit), plantas “as built” compatibilizadas, relatórios de comissionamento, testes de estanqueidade e desempenho, certificados de qualidade, manuais dos fabricantes, diagramas de automação e listas de pontos, além do registro técnico dos equipamentos instalados. A ausência de qualquer desses elementos compromete a aceitação das instalações pela fiscalização e impossibilita o recebimento definitivo da obra.

Os serviços de startup, comissionamento e balanceamento hidráulico e de ar (TAB) também são obrigações contratuais essenciais, devendo ser executados por empresa tecnicamente capacitada, sob supervisão da CONTRATADA e com participação da fiscalização do TJBA, com registro documental de todos os parâmetros aferidos e ajustes realizados. A validação da performance projetada só se dará após a aprovação formal dos relatórios técnicos conclusivos.

Por fim, a CONTRATADA deverá manter suporte técnico especializado no período pós-entrega, incluindo a garantia integral de, no mínimo, 12 meses



após o aceite da obra, devendo prestar atendimento técnico para correções, ajustes e assistência. A operação e manutenção dos sistemas devem ser transmitidas à CONTRATANTE por meio de treinamentos, orientações técnicas e entrega de manuais completos, a fim de assegurar a plena funcionalidade e durabilidade dos sistemas.

Este memorial, portanto, se consolida como instrumento técnico normativo e contratual obrigatório, sendo parte integrante do conjunto de documentos que regerão a execução e fiscalização da obra. A observância plena de suas disposições será condição indispensável para o recebimento técnico e legal das instalações mecânicas de climatização e ventilação do Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo.

3.11 SISTEMAS DE TRANSPORTE VERTICAL – ELEVADORES E INSTALAÇÕES MECÂNICAS ASSOCIADAS

Este memorial técnico, integrante do anteprojeto do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, apresenta as diretrizes preliminares e os parâmetros normativos relativos aos sistemas de transporte vertical da edificação, com foco nas instalações de elevadores de passageiros, elevadores de serviço e plataformas de acessibilidade, quando aplicáveis. O documento constitui referência obrigatória para o desenvolvimento técnico das etapas de projeto básico, projeto executivo e execução das obras, assegurando que as soluções adotadas atendam aos mais rigorosos critérios de desempenho, durabilidade, segurança operacional, acessibilidade universal e eficiência energética.

O dimensionamento dos sistemas de transporte vertical deverá atender à setorização funcional dos edifícios, considerando os fluxos verticais de usuários, servidores, magistrados, público externo, materiais e pessoas com mobilidade reduzida. A tipologia, quantidade, capacidade de carga, velocidade nominal e distribuição dos elevadores será definida com base em estudos de tráfego vertical e parâmetros de desempenho estabelecidos nas normas da ABNT, especialmente a NBR NM 207, NBR NM 313, NBR 15597, NBR 12892, NBR 9050 e NBR 16858, além das diretrizes da NR-12 (Segurança em Máquinas



e Equipamentos). As especificações técnicas deverão prever sistemas com máquinas de tração sem engrenagem (gearless), acionamento por inversores de frequência, painéis de comando microprocessados, dispositivos de resgate automático, ventilação mecânica e sinalização audiovisual acessível em todos os pavimentos.

O desenvolvimento e a execução dos projetos de elevadores deverão ser compatibilizados com os demais sistemas prediais, incluindo instalações elétricas, arquitetura, acessibilidade e segurança contra incêndio. A CONTRATADA deverá garantir que os projetos executivos estejam integralmente compatibilizados em ambiente BIM (Revit), com peças gráficas em formato DWG e RVT, acompanhadas de memoriais de cálculo, catálogos técnicos dos fabricantes e planos de manutenção preventiva. A instalação deverá contemplar todos os elementos associados: casas de máquinas, caixas de corrida, poços, amortecedores de impacto, cabinas, quadros de comando, botoeiras, sensores de pavimento, portas automáticas e sinalização interna e externa, incluindo os sistemas de ventilação e alívio de pressão para os poços, conforme exigido pelas normas vigentes e pelo Corpo de Bombeiros Militar da Bahia (CBMBA).

A fiscalização técnica será exercida pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), que verificará se os sistemas implantados correspondem integralmente ao que foi aprovado nos projetos. Toda e qualquer modificação, substituição ou adaptação técnica deverá ser previamente comunicada à CONTRATANTE e somente poderá ser implementada após análise e autorização formal do TJBA. A CONTRATADA será responsável pela realização dos testes funcionais, comissionamento completo, inspeções e certificações obrigatórias junto ao INMETRO ou outro organismo acreditado, garantindo a conformidade legal e técnica para a emissão do termo de liberação de uso.

Por fim, todos os equipamentos deverão ser novos, de primeira linha, com procedência comprovada, assistência técnica nacional e garantia mínima de 12 meses a partir da entrega definitiva. A CONTRATADA deverá, ainda, fornecer todos os manuais de operação, plantas “as built”, certificações e registros técnicos junto ao CREA, além de disponibilizar treinamento completo



para operação e manutenção das instalações. Este documento constitui, portanto, um instrumento vinculante que assegura a padronização técnica, a excelência construtiva e o pleno atendimento aos requisitos funcionais e institucionais estabelecidos pela CONTRATANTE.

3.11.1 Normas Técnicas, Legislação e Resoluções Aplicáveis aos Sistemas de Transporte Vertical

O projeto, fornecimento, instalação e comissionamento dos sistemas de transporte vertical do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverão observar, de forma estrita e integral, todas as normas técnicas brasileiras, legislações vigentes e resoluções regulamentadoras aplicáveis à matéria. As soluções adotadas deverão atender aos critérios de segurança, desempenho, acessibilidade, eficiência energética, confiabilidade operacional e durabilidade exigidos para edificações institucionais de grande porte e elevado fluxo de usuários, conforme o grau de complexidade e uso previsto na edificação.

Destacam-se como normativas de observância obrigatória, no âmbito da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), as seguintes: NBR NM 207 (Requisitos de segurança para construção e instalação de elevadores), NBR NM 313 (Ensaio de elevadores elétricos), NBR 12892 (Requisitos para instalação de elevadores em edifícios), NBR 16858 (Manutenção de elevadores, escadas e esteiras rolantes), NBR 15597 (Requisitos de desempenho e acessibilidade em plataformas elevatórias), NBR 5410 (Instalações elétricas de baixa tensão), NBR 15575 (Desempenho de edificações habitacionais), NBR 9050 (Acessibilidade), além das diretrizes da norma NR-12 (Segurança no trabalho em máquinas e equipamentos) e das exigências da Instrução Técnica n.º 11 do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia (CBMBA), referentes ao uso de elevadores em edificações de múltiplos pavimentos.

A CONTRATADA deverá observar integralmente as disposições contidas no Código de Obras do Município de Salvador, nas normas da concessionária de energia elétrica local, nas diretrizes da Associação Brasileira das Empresas de Elevadores (ABEE) e nas regulamentações do Instituto



Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO), incluindo a obrigatoriedade de certificação de segurança e desempenho dos elevadores e plataformas. Igualmente, todas as obrigações relativas à elaboração dos projetos, execução das instalações, registro das Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs), realização de ensaios, comissionamento, operação assistida e entrega técnica deverão ser conduzidas conforme as orientações dos Conselhos Regionais de Engenharia e Agronomia (CREA), com emissão de laudos e relatórios assinados por engenheiro mecânico legalmente habilitado.

É vedada a instalação de equipamentos que não possuam certificação de conformidade emitida por Organismo de Certificação de Produto (OCP) acreditado pelo INMETRO. Além disso, qualquer solução técnica que implique redução de requisitos de desempenho, alteração do escopo previamente aprovado ou substituição de materiais e fabricantes originalmente especificados deverá ser submetida à análise técnica e aprovação formal do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), sob pena de rejeição da etapa executada.

O descumprimento de qualquer uma das normativas mencionadas poderá implicar na imediata suspensão da obra, exigência de retrabalho, glosas contratuais e demais sanções previstas nos instrumentos legais e contratuais vigentes. Este tópico, portanto, consolida o arcabouço normativo essencial que orienta, disciplina e vincula a execução dos sistemas de transporte vertical da edificação, reforçando o compromisso com a qualidade, a segurança e a conformidade regulatória do empreendimento.

3.11.2 Elevadores de Passageiros

Os elevadores de passageiros a serem implantados no Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e na reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo compõem um dos principais sistemas de transporte vertical da edificação, sendo elementos estratégicos para assegurar a fluidez da circulação interna, a acessibilidade universal e a eficiência funcional da operação predial. Considerando a natureza institucional do empreendimento e o elevado fluxo diário de servidores, magistrados, operadores do direito, jurisdicionados e público em geral, os sistemas de elevação foram dimensionados com base em



critérios de desempenho técnico, segurança normativa, confiabilidade operacional e conforto de uso, em conformidade com as normas técnicas brasileiras vigentes e diretrizes internacionais de transporte vertical.

O anteprojeto estabelece diretrizes específicas para a concepção desses equipamentos, prevendo soluções tecnológicas compatíveis com o porte e a complexidade da edificação. Os elevadores deverão operar com alto grau de eficiência energética, baixa emissão de ruídos e elevada precisão nos controles de parada, sendo dotados de sistemas de automação inteligente e dispositivos de segurança redundantes. A seleção da tipologia, capacidade, velocidade nominal e número de unidades foi baseada em simulações de tráfego vertical, análise da densidade de ocupação por pavimento e tempo máximo admissível de espera, atendendo aos padrões internacionais de desempenho estabelecidos por normas como a ABNT NBR NM 207, NBR 16858-1 e NBR 16858-2.

A implantação dos elevadores será acompanhada por rigorosa fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), que exigirá aderência integral aos projetos aprovados, à documentação técnica e às condições normativas de segurança e acessibilidade. Todas as etapas do projeto, desde o dimensionamento até a execução, deverão prever total compatibilização com a arquitetura, com os sistemas de controle de acesso, energia elétrica e automação predial, garantindo plena integração entre os subsistemas e o desempenho seguro e contínuo ao longo da vida útil da edificação.

3.11.2.1 Sistema Inteligente de Controle de Destino para Elevadores

O Sistema Inteligente de Controle de Destino, aqui especificado como parte integrante do anteprojeto do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, representa uma solução tecnológica de última geração para o gerenciamento de tráfego vertical em edifícios institucionais de grande porte. Trata-se de um sistema avançado de agrupamento lógico de chamadas, projetado para otimizar o uso dos elevadores por meio da alocação antecipada e racional dos passageiros aos equipamentos mais adequados, com base na informação prévia de destino fornecida pelo



usuário. Essa estratégia reduz o número de paradas, distribui de forma mais homogênea o tráfego interno, minimiza o tempo de espera e melhora significativamente o desempenho operacional da edificação.

A adoção desse tipo de sistema é especialmente recomendada em arranjos com quatro ou mais elevadores operando em grupo, condição que maximiza os ganhos de eficiência energética e funcional. A lógica de funcionamento parte da inserção do andar de destino pelo usuário em painéis digitais com interface intuitiva, normalmente localizados nos halls de acesso. A partir dessa informação, o sistema calcula, em tempo real, a melhor alocação de cabine, promovendo uma resposta otimizada que reduz o número de viagens simultâneas e evita sobrecarga nos mesmos equipamentos. De acordo com o perfil de tráfego vertical do edifício, duas configurações são tecnicamente admissíveis: instalação dos painéis apenas no pavimento térreo (em edificações com concentração de fluxo na base) ou instalação completa em todos os andares (em edificações com distribuição de tráfego vertical mais dispersa). O processamento das chamadas se dá por meio de uma unidade de controle central, com capacidade de parametrização de desempenho e integração a redes prediais inteligentes.

A tecnologia envolvida permite ainda o uso de algoritmos evolutivos e inteligência artificial embarcada, por meio de lógica fuzzy, redes neurais artificiais e protocolos de comunicação CAN, que agregam maior adaptabilidade aos fluxos de tráfego ao longo do dia, ajustando automaticamente o desempenho conforme os padrões de uso observados. Essa capacidade de aprendizado dinâmico assegura alta performance em períodos de pico, evita aglomerações nos lobbies e reduz o tempo médio de deslocamento entre pavimentos, promovendo também menor desgaste dos componentes mecânicos e significativa economia de energia.

Todas as especificações e configurações do sistema deverão estar rigorosamente compatíveis com o Termo de Referência da CONTRATANTE - o Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) - e com as normas técnicas brasileiras da ABNT, especialmente as NBR NM 207, NBR NM 313, NBR 12892, NBR 16858, NBR 5410 e NBR 15575, além das regulamentações locais, como



o Código de Obras do Município de Salvador, e normas das concessionárias e órgãos de fiscalização técnica. A CONTRATADA deverá garantir que o sistema proposto seja homologado por órgão certificador acreditado pelo INMETRO e apresentar, ainda na fase de projeto executivo, todos os detalhamentos, memoriais, diagramas de operação e especificações técnicas exigidos para a devida análise e aprovação por parte do TJBA.

É de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA realizar análise técnica aprofundada das condições de tráfego, compatibilizar a arquitetura com os requisitos operacionais do sistema de controle de destino, e assegurar a total integração com os demais subsistemas prediais - incluindo automação, segurança, elétrica e acessibilidade. Toda e qualquer alteração nas soluções aprovadas deverá ser previamente submetida à avaliação técnica do TJBA, sendo vedada a substituição de componentes, lógica de operação ou fornecedores sem anuência formal da CONTRATANTE. A fiscalização do TJBA acompanhará minuciosamente todas as fases do processo - projeto, instalação, testes, comissionamento e operação assistida - não sendo admitidas falhas ou desvios em relação ao escopo estabelecido neste memorial técnico.

Este tópico, portanto, consolida as diretrizes fundamentais para a implantação de um sistema de transporte vertical inteligente, compatível com o perfil institucional da edificação, assegurando eficiência, conforto, acessibilidade, confiabilidade e conformidade normativa integral ao empreendimento.

3.11.2.2 Sistema de Otimização Inteligente de Chamadas para Elevadores

Como parte das diretrizes técnicas que compõem o anteprojeto do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, o sistema de transporte vertical deverá incorporar um avançado software de otimização de chamadas, totalmente integrado à lógica de controle dos elevadores. Essa solução tem como objetivo racionalizar a distribuição das viagens entre os equipamentos, evitando o acionamento simultâneo e desnecessário das cabinas, o que, além de comprometer o desempenho, eleva significativamente o consumo energético. O controle inteligente de chamadas é, portanto, condição indispensável para a eficiência



operacional do conjunto de elevadores, sendo também um elemento estratégico para o atendimento das metas de sustentabilidade e de desempenho energético da edificação.

Esse sistema deverá oferecer controle em tempo real e registro contínuo de todas as variáveis de operação, incluindo o estado de funcionamento individual de cada elevador, o sentido de deslocamento, as chamadas de pavimento, as ordens de cabine e o status das portas, bem como alarmes de falha, necessidade de manutenção e condições críticas. As informações deverão estar acessíveis para supervisão técnica em interface amigável, permitindo não apenas o monitoramento em tempo real, mas também a análise de tendências, diagnóstico de problemas e planejamento de intervenções preventivas. O sistema deverá possibilitar a parametrização de variáveis operacionais conforme a dinâmica da edificação, com ajustes finos para modos de operação diferenciados, como horários de pico, contingência ou uso prioritário por autoridades, conforme as diretrizes da CONTRATANTE.

A capacidade analítica do software deverá permitir a identificação do comportamento coletivo dos grupos de elevadores, o rastreamento do padrão de distribuição das chamadas e a análise estatística dos fluxos de tráfego vertical, por meio de gráficos dinâmicos e dados em formato tabular. Isso fornecerá subsídios técnicos para a tomada de decisões da gestão predial, com base em informações precisas e estruturadas. O sistema também deverá realizar o armazenamento de dados históricos com abrangência mínima das últimas 24 horas de forma contínua, além de permitir amostragens periódicas customizáveis e backups automáticos para unidades de armazenamento dedicadas, respeitando os critérios de integridade e rastreabilidade.

Adicionalmente, será exigido um sistema de autodiagnóstico integrado, apto a emitir alertas em caso de falhas de componentes, degradação de desempenho ou variações anômalas nos ciclos operacionais. Essa funcionalidade tem como finalidade promover agilidade nas ações corretivas e aumentar a confiabilidade e disponibilidade dos equipamentos, reduzindo o tempo de inatividade e os custos com manutenções emergenciais. O sistema deverá ser projetado para operar de forma compatível com os demais



subsistemas de automação predial, viabilizando sua integração ao sistema supervisorio geral do empreendimento.

Todos os requisitos aqui descritos deverão estar integralmente compatíveis com as normas da ABNT, especialmente a NBR NM 207, NBR 12892, NBR 16858 e demais normas aplicáveis aos sistemas de transporte vertical. A CONTRATADA deverá apresentar, ainda na fase de projeto executivo, o detalhamento técnico completo do sistema de otimização de chamadas, incluindo diagramas funcionais, critérios de operação, fichas técnicas e plano de manutenção. A fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) acompanhará atentamente a implantação e o desempenho do sistema, exigindo total aderência ao escopo previsto neste memorial e vedando qualquer alteração sem prévia aprovação formal.

3.11.2.3 Sistema de Antecipação Inteligente de Chamadas para Elevadores

O Sistema de Antecipação de Chamadas previsto para o Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e para a reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo constitui um recurso de alta tecnologia a ser incorporado aos sistemas de transporte vertical, com o propósito de reduzir o tempo de espera dos usuários e otimizar a operação dos elevadores. Trata-se de uma solução baseada em algoritmos preditivos, projetada para analisar padrões de tráfego vertical, reconhecer comportamentos recorrentes de uso e, a partir disso, antecipar a geração de chamadas em horários e locais de maior probabilidade de demanda. Com essa abordagem, o sistema é capaz de alocar previamente um ou mais elevadores em posição estratégica, promovendo uma distribuição inteligente das cabinas e reduzindo a necessidade de deslocamentos ociosos.

O funcionamento desse sistema requer a coleta contínua e estruturada de dados operacionais, incluindo horários de maior concentração de chamadas, perfis de deslocamento entre andares, tendências de agrupamento por setores da edificação e variações sazonais de uso. A base de dados gerada é processada por algoritmos de previsão que, em sistemas mais robustos, fazem uso de técnicas de inteligência artificial, especialmente aprendizado de máquina (machine learning), para realizar ajustes progressivos nos padrões de resposta.



Essa característica permite que o sistema se torne progressivamente mais preciso na antecipação de chamadas, elevando a eficiência operacional dos elevadores e contribuindo para a redução do consumo energético e do desgaste mecânico dos equipamentos.

A antecipação de chamadas é particularmente vantajosa em edifícios com grande número de pavimentos e elevada densidade de usuários, como é o caso do Fórum Criminal, onde a fluidez do tráfego vertical é fundamental para a eficiência institucional. O sistema deverá ser parametrizável, possibilitando o ajuste fino das regras de predição conforme as características específicas da ocupação, tais como dias úteis versus finais de semana, sessões de julgamento, horários de expediente estendido, entre outros. Essa flexibilidade será essencial para adequar a lógica de antecipação aos diferentes regimes de uso da edificação.

A CONTRATADA será responsável por garantir a plena implementação desse sistema na fase de projeto executivo, devendo apresentar especificações técnicas completas, fluxogramas funcionais, critérios de parametrização, plano de comissionamento e integração com os demais subsistemas de controle de elevadores. O sistema de antecipação deverá operar em conjunto com os módulos de otimização e de controle de destino, formando um conjunto coeso e inteligente de gestão do tráfego vertical.

A fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) exercerá controle rigoroso sobre a aderência da solução implantada aos parâmetros aqui definidos e à documentação aprovada. Qualquer alteração nos algoritmos, interfaces ou protocolos de comunicação que componham o sistema deverá ser formalmente apresentada ao TJBA e à CONTRATANTE para validação prévia, sendo vedadas modificações unilaterais pela CONTRATADA. O desempenho do sistema será avaliado com base em indicadores de tempo médio de espera, número de viagens por usuário e redução de deslocamentos desnecessários, devendo manter conformidade com os padrões estabelecidos pelas normas da ABNT, em especial a NBR NM 207, NBR 16858 e documentos complementares de desempenho predial e transporte vertical.



3.11.3 Estrutura Civil para Sistemas de Transporte Vertical

A infraestrutura civil destinada à instalação dos elevadores no Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e na reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo constitui elemento crítico para o desempenho, a segurança e a durabilidade do sistema de transporte vertical da edificação. A estrutura da caixa de corrida e do poço deverá ser concebida com base em rigorosos parâmetros normativos e técnicos, assegurando total compatibilidade com os equipamentos especificados e com as condições operacionais exigidas pelo perfil funcional do empreendimento. A construção dessas estruturas deve seguir criteriosamente as diretrizes estabelecidas na norma ABNT NBR NM 207, referência fundamental para o projeto e execução de instalações elevatórias seguras e eficientes, sendo obrigatória a observância plena de seus requisitos em todas as fases do processo construtivo.

A caixa de corrida, componente central da estrutura vertical dos elevadores, compreende o espaço fechado onde ocorre a movimentação do carro e do contrapeso, devendo apresentar integridade geométrica absoluta, ausência de interferências e acabamento adequado para garantir a operação segura e silenciosa dos equipamentos. Esta estrutura inclui paredes laterais, fundo do poço e teto, e deve ser executada em material incombustível, com superfícies planas e contínuas, respeitando os critérios de chanframento e ventilação exigidos pelas normas técnicas. Sua conformação deve permitir a perfeita inserção dos trilhos-guia, das portas de pavimento, das soleiras metálicas e demais componentes mecânicos e eletroeletrônicos, sendo vedada a presença de qualquer outro elemento estranho ao sistema de transporte vertical.

O poço, por sua vez, localizado abaixo da última parada inferior, é responsável por acomodar os dispositivos de amortecimento e segurança do elevador, devendo ser impermeabilizado, ventilado, aterrado e equipado com iluminação própria, escada de acesso e divisórias estruturais quando necessário. A profundidade e o dimensionamento desse espaço devem ser ajustados em função das especificações técnicas dos equipamentos a serem instalados, respeitando as tolerâncias indicadas pelo fabricante e os parâmetros de



segurança exigidos pelo TJBA. Qualquer elemento estrutural que comprometa a área útil do poço, como sapatas ou canaletas, deverá ser redesenhado na fase de compatibilização.

Cabe à CONTRATADA garantir que a estrutura civil atenda integralmente aos requisitos técnicos do fabricante dos elevadores, promovendo a análise técnica das interferências, ajustes geométricos e adequações construtivas necessárias. A CONTRATADA será responsável não apenas pela fiel execução das estruturas conforme projeto, mas também por propor, sempre que necessário, as correções que assegurem a compatibilidade total com os sistemas eletromecânicos. A fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), enquanto órgão contratante, exercerá controle técnico rigoroso sobre todas as etapas de execução, exigindo aderência plena às normas da ABNT, às regulamentações municipais e estaduais e aos padrões de desempenho estabelecidos neste memorial. Nenhuma modificação poderá ser implementada sem análise e aprovação formal da fiscalização, e toda responsabilidade técnica pela funcionalidade, segurança e qualidade final do sistema será atribuída exclusivamente à CONTRATADA.

3.11.3.1 Estrutura da Caixa de Corrida para Elevadores – Diretrizes Técnicas e Normativas

A estrutura civil destinada à implantação dos elevadores de passageiros no Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e na reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deve ser concebida e executada de forma a atender integralmente às disposições técnicas da ABNT NBR NM 207, norma que regulamenta os requisitos essenciais de segurança para a construção da caixa de corrida. Tal estrutura, conhecida tecnicamente como “caixa”, corresponde a um recinto vertical completamente fechado, composto por paredes laterais, fundo do poço e cobertura superior, no qual ocorrem os deslocamentos verticais do carro e do contrapeso. A integridade geométrica e funcional dessa estrutura é determinante para a instalação segura e eficiente dos sistemas de transporte vertical, sendo indispensável o seu rigoroso alinhamento com as dimensões projetadas e com os requisitos dos equipamentos



especificados.

As paredes da caixa deverão ser executadas exclusivamente com materiais incombustíveis e deverão formar superfícies internas planas, contínuas e isentas de desníveis, ressaltos, imperfeições ou irregularidades que possam interferir no curso do carro ou do contrapeso. Toda e qualquer saliência que adentre o espaço útil da caixa deverá ser chanfrada em ângulo mínimo de 60° em relação à linha horizontal, conforme exigido normativamente. Quando houver desníveis verticais superiores a 11 metros entre paradas consecutivas, torna-se obrigatória a instalação de portas de resgate ou emergência, dimensionadas e localizadas conforme as normas de segurança, com vistas a permitir evacuação técnica segura em caso de pane ou falha operacional.

É expressamente vedada a utilização da caixa de corrida para instalação de elementos estranhos à operação do sistema elevatório, como dutos de instalações prediais, tubulações, cabos ou qualquer dispositivo não relacionado à movimentação vertical. A ventilação natural da caixa deverá ser garantida por meio de abertura permanente na parte superior, com área livre de no mínimo 10% da seção horizontal da caixa, de forma a assegurar adequada renovação de ar e dissipação térmica. Abaixo da soleira de cada pavimento atendido, será obrigatória a instalação de aba metálica, com altura mínima de 30 cm e inclinação inferior de 60° em relação à horizontal, fornecida e instalada pelo fabricante do elevador, garantindo perfeita compatibilidade entre a estrutura civil e os componentes técnicos do sistema.

No tocante à iluminação interna da caixa, deverão ser observados níveis mínimos de 50 lux ao longo de todo o percurso vertical e de 200 lux nos pontos críticos - como o fundo do poço e a cobertura superior - com luminárias instaladas a cada 7 metros lineares. Essa iluminação deve ser projetada para proporcionar condições visuais adequadas à realização de inspeções, manutenções e resgates técnicos, sendo alimentada a partir de circuito exclusivo com proteção independente. A precisão geométrica da prumada da caixa também é condição inegociável: quaisquer desvios, desalinhamentos ou interferências estruturais que comprometam as dimensões úteis da caixa deverão ser previamente analisados e corrigidos, sob pena de inviabilizar a



instalação do elevador conforme especificações de fábrica.

Outro ponto crucial refere-se ao espaço livre superior (headroom), localizado entre o piso da última parada e o teto da caixa. Esse espaço deve ser calculado em função direta da velocidade nominal do elevador e do tipo de máquina adotada, podendo demandar altura superior ao pé-direito comum da edificação. O correto dimensionamento desse volume é de responsabilidade da CONTRATADA, que deverá considerar as exigências de altura livre mínima do equipamento e respeitar integralmente os parâmetros definidos pelo fabricante.

Este memorial técnico, enquanto parte integrante do anteprojeto arquitetônico, estabelece premissas obrigatórias para as fases subsequentes do projeto - básico, executivo e construção - e servirá como documento base de referência normativa. A fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), enquanto CONTRATANTE, acompanhará todas as etapas de execução com rigor técnico, validando a conformidade entre o que for implementado e o que constar nos projetos previamente aprovados. Qualquer modificação proposta pela CONTRATADA deverá ser submetida à análise e autorização prévia da fiscalização. Assim, cabe à CONTRATADA a responsabilidade integral pelo cumprimento de todos os requisitos normativos, pelo perfeito alinhamento entre os sistemas e pelas adaptações técnicas indispensáveis à plena funcionalidade e segurança dos elevadores da edificação.

3.11.3.2 Estrutura Técnica do Poço de Elevador – Requisitos Funcionais e Normativos

O poço de elevador, elemento estrutural fundamental do sistema de transporte vertical, consiste no espaço situado imediatamente abaixo da última parada inferior da edificação, sendo a extensão natural da caixa de corrida em direção ao subsolo. Sua função é permitir o livre deslocamento do carro e do contrapeso em sua posição mais baixa, bem como acomodar os dispositivos de segurança associados ao curso final do equipamento, tais como batentes hidráulicos, molas de amortecimento e sensores de posição. A conformação geométrica, o acabamento interno, os dispositivos de segurança e os critérios construtivos deste espaço devem atender rigorosamente às disposições da



norma ABNT NBR NM 207, a fim de garantir segurança técnica, funcionalidade e durabilidade à instalação.

Para possibilitar o acesso seguro ao fundo do poço, deverá ser instalada escada metálica fixa, devidamente projetada e incorporada à obra civil, em conformidade com as normas de segurança ocupacional e acessibilidade. Esta escada é de uso exclusivo das equipes de manutenção e inspeção técnica, devendo oferecer resistência, estabilidade e afastamento adequado da estrutura da caixa. Quando houver mais de um elevador instalado em poços adjacentes, será obrigatória a construção de uma parede divisória em alvenaria estrutural ou, alternativamente, a instalação de barreiras metálicas ou telas com malha inferior a 5 cm e altura mínima de 2,50 m, medidos a partir do fundo do poço, com a finalidade de assegurar o isolamento físico e visual entre compartimentos operacionais distintos.

No caso de existir porta de acesso entre dois poços contíguos, essa porta deverá obrigatoriamente conter dispositivo de intertravamento elétrico com funcionamento similar ao das portas de pavimento, capaz de interromper simultaneamente a alimentação dos dois elevadores quando aberta. Essa medida visa proteger as equipes técnicas durante intervenções de manutenção, promovendo o desligamento imediato dos sistemas elevatórios adjacentes. A segurança das operações será fiscalizada pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), que exigirá da CONTRATADA total conformidade entre as soluções adotadas em campo e os projetos previamente aprovados.

Cada poço deverá possuir sistema de iluminação individualizado, com luminárias devidamente protegidas contra impactos e capazes de fornecer iluminância mínima de 200 lux em todo o perímetro inferior. Além disso, deverá ser prevista a instalação de uma tomada de serviço de uso técnico exclusivo, localizada em ponto acessível, a fim de atender às demandas de manutenção. A presença de qualquer outro equipamento ou infraestrutura alheia ao sistema de elevadores no interior do poço é expressamente vedada, sob risco de interferência mecânica, incompatibilidade funcional ou comprometimento da segurança.

A impermeabilização da estrutura do poço é obrigatória e deverá ser



executada com técnicas e materiais que assegurem estanqueidade permanente contra a umidade ascendente ou percolada, evitando danos aos componentes eletromecânicos instalados no fundo da caixa. Além disso, a estrutura deverá estar conectada a um sistema de aterramento compatível com as exigências de segurança elétrica e proteção contra choques, conforme estabelecido pela NBR 5410.

A profundidade do poço será definida em função das características específicas do elevador especificado - notadamente sua velocidade nominal, curso de frenagem e o tipo de amortecimento utilizado - devendo ser verificada e validada pela CONTRATADA com base nos dados técnicos fornecidos pelo fabricante. A presença de interferências estruturais, como sapatas, vigas de fundação ou canaletas de drenagem, é inadmissível dentro do volume útil do poço, e eventuais conflitos com a arquitetura ou fundações deverão ser sanados nas etapas de compatibilização projetual, sob pena de inviabilizar a instalação dos equipamentos conforme os parâmetros de desempenho originalmente propostos.

Cabe à CONTRATADA garantir, ainda, a plena adequação das soluções civis aos requisitos dos equipamentos elevatórios especificados, responsabilizando-se integralmente pela análise técnica das interferências existentes, pela execução precisa dos elementos estruturais e pelo atendimento incondicional às normas da ABNT e aos critérios de qualidade e segurança exigidos pelo TJBA, que exercerá fiscalização constante sobre todas as fases do processo, desde o projeto até a entrega definitiva do sistema.

3.11.4 Dimensionamento de Portas e Frente de Caixa

O dimensionamento das portas dos elevadores de passageiros a serem instalados no Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e na reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverá obedecer rigorosamente às exigências da ABNT NBR 16858, com especial atenção às diretrizes de acessibilidade universal, segurança operacional e eficiência no escoamento de fluxo de usuários. Tais parâmetros devem ser definidos com base em estudos específicos de tráfego vertical, contemplando a alta demanda de circulação típica



de edificações institucionais e a presença constante de público externo, servidores e operadores do sistema judiciário. O correto dimensionamento desses elementos influencia diretamente na funcionalidade global do sistema elevatório e deve ser considerado premissa obrigatória para o desempenho esperado ao longo da vida útil da edificação.

Será adotado, como padrão técnico, o uso de portas do tipo Abertura Central (AC), tanto para as cabinas quanto para os pavimentos atendidos. Essa tipologia é amplamente reconhecida por oferecer superioridade funcional em relação aos modelos de abertura lateral, sobretudo em edifícios de médio e grande porte, nos quais a fluidez e o tempo de embarque e desembarque são fatores críticos para a eficiência do sistema. As portas centrais, além de propiciarem abertura simultânea com menor tempo de ciclo, favorecem o alinhamento do vão de acesso com a área útil da cabina, otimizando o uso do espaço interno e garantindo maior conforto aos passageiros. Tal configuração também elimina interferências com o fluxo nos corredores e halls de acesso, facilitando a circulação de cadeirantes, pessoas com mobilidade reduzida e usuários com carrinhos de transporte ou materiais volumosos.

A norma ABNT NBR 16858 estabelece como dimensões mínimas obrigatórias para as portas automáticas de elevadores de passageiros o valor de 0,80 m de largura por 2,00 m de altura. No entanto, diante das características institucionais do empreendimento e do padrão de serviço esperado, recomenda-se expressamente que sejam adotadas portas com largura entre 0,90 m e 1,00 m, compatíveis com cabinas de maior capacidade e aptas a promover embarques mais ágeis. Essa escolha impacta positivamente na acessibilidade, na segurança e na redução de filas em horários de pico, além de facilitar eventuais evacuações emergenciais.

A definição da largura das portas está diretamente vinculada ao dimensionamento da frente da caixa e, por consequência, à configuração estrutural da edificação. As medidas adotadas influenciam a largura útil da cabina, a largura total do vão de acesso e o layout dos sistemas de guias e contrapesos, exigindo compatibilização precisa com os elementos arquitetônicos e estruturais. A correta articulação entre a caixa de corrida, a prumada técnica,



os equipamentos eletromecânicos e os elementos construtivos deve ser assegurada pela CONTRATADA por meio de modelagem detalhada em plataforma BIM (Revit), a ser apresentada nas fases de projeto básico e executivo.

Toda e qualquer proposta de alteração na tipologia padrão (portas de abertura central) deverá ser formalmente justificada por critérios técnicos objetivos, devidamente fundamentada em simulações de tráfego e desempenho, e submetida à avaliação da equipe técnica da CONTRATANTE e à aprovação expressa do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), órgão responsável pela fiscalização contratual. Alterações não autorizadas serão consideradas não conformes, sujeitando a CONTRATADA à responsabilização contratual.

Ressalta-se, por fim, que este memorial técnico integra o conjunto de documentos orientadores para o desenvolvimento das etapas subsequentes do empreendimento, devendo ser seguido de forma estrita pela CONTRATADA. Todas as soluções adotadas deverão estar em plena conformidade com a legislação municipal, com as normas técnicas da ABNT, com os manuais dos fabricantes dos equipamentos e com as exigências complementares dos órgãos de regulação e fiscalização. A CONTRATADA assume, assim, a responsabilidade integral pela correta especificação, compatibilização, detalhamento e execução de todos os elementos vinculados ao sistema de portas e frente de caixa dos elevadores, devendo garantir desempenho compatível com o uso institucional intensivo, durabilidade superior e total aderência aos padrões estabelecidos pela CONTRATANTE.

3.11.5 Cálculo de Tráfego Vertical – Diretrizes de Dimensionamento, Desempenho e Fiscalização Técnica

A definição do sistema de transporte vertical do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo foi precedida por uma análise técnica aprofundada de tráfego, desenvolvida com base nos princípios da engenharia de transporte vertical e nas diretrizes da ABNT NBR 16858 – norma brasileira que regula o dimensionamento, instalação e desempenho dos elevadores de passageiros. A análise visou assegurar que o



número de equipamentos, as suas características operacionais e o padrão de atendimento ao público sejam adequados ao perfil de ocupação, às especificidades funcionais da edificação e à complexidade do fluxo de usuários que transitarão diariamente pelo complexo judiciário.

O cálculo de tráfego adotou como premissa a simulação do desempenho do sistema em períodos críticos, especialmente durante os cinco minutos de maior demanda (horário de pico), método internacionalmente consagrado para aferição da capacidade efetiva do sistema frente à população estimada. Foram analisadas variáveis como a taxa de ocupação dos elevadores, a frequência de uso por pavimento, o tempo de ciclo de viagem, os tempos médios de embarque e desembarque, a distribuição dos fluxos de passageiros entre blocos funcionais e os perfis típicos de uso institucional, considerando a natureza pública do empreendimento e o elevado número de servidores, operadores do Direito e cidadãos que circularão simultaneamente pelos diferentes setores do edifício.

O estudo também utilizou o parâmetro de "intervalo de retorno" (ou intervalo médio entre chamadas), que indica o tempo médio decorrido entre as partidas sucessivas de um mesmo elevador de um pavimento de origem. Este indicador é fundamental para garantir que os tempos de espera não ultrapassem os limites máximos admissíveis para edificações de uso coletivo com alta rotatividade, como é o caso das instalações do Poder Judiciário. O cumprimento rigoroso desses limites normativos assegura não apenas fluidez operacional, mas também conforto, segurança e acessibilidade aos usuários, especialmente nos horários de funcionamento simultâneo das varas, gabinetes, setores administrativos e áreas de atendimento ao público.

Com base nas simulações, foi possível estabelecer o número mínimo de elevadores necessários, suas velocidades nominais, capacidade de carga, dimensões de cabina e arranjo de agrupamento, de modo a garantir eficiência durante os períodos de pico e performance superior nos momentos de tráfego normal. A adoção de tecnologias como o Controle de Destino, a Otimização de Chamadas e a Antecipação Inteligente de Demandas será fundamental para a maximização do desempenho do sistema, reduzindo os tempos de espera, otimizando o uso energético e aumentando a vida útil dos componentes por meio



da redução do número de paradas desnecessárias e do controle racional do fluxo de usuários.

Nas fases subsequentes - projeto básico, projeto executivo e execução da obra - caberá à CONTRATADA desenvolver o detalhamento completo dos cálculos de tráfego, com apresentação de memórias de cálculo técnicas, plantas esquemáticas, fluxogramas operacionais e relatórios de simulação. Tais documentos deverão comprovar, de forma inequívoca, que os parâmetros estabelecidos no anteprojeto foram respeitados e que o sistema proposto será capaz de atender às exigências funcionais da edificação, mesmo em condições extremas de uso.

A fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), na qualidade de CONTRATANTE e órgão responsável pela validação técnica da obra, acompanhará todas as etapas do processo com rigor técnico, verificando se as soluções adotadas são compatíveis com os estudos de tráfego, os critérios normativos e as premissas operacionais definidas neste memorial. Qualquer alteração ou proposta técnica alternativa deverá ser previamente submetida à avaliação e aprovação formal da equipe fiscalizadora. Não serão aceitas soluções que impliquem em redução de desempenho, comprometimento da acessibilidade, aumento dos tempos de espera ou descumprimento das normas técnicas estabelecidas.

Por fim, reforça-se que o desempenho do sistema de transporte vertical é um dos fatores críticos de sucesso para a funcionalidade e eficiência geral da edificação. Dessa forma, o cálculo de tráfego não deve ser tratado apenas como etapa preliminar, mas como uma diretriz permanente a ser verificada, validada e assegurada em todas as fases do projeto e da execução, com responsabilidade técnica plena da CONTRATADA e fiscalização contínua e detalhada por parte do TJBA.

3.11.6 Acessibilidade nos Elevadores – Requisitos Técnicos e Normativos para Inclusão Universal

Os sistemas de transporte vertical projetados para o Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e para a reforma do Fórum Ministro Adhemar



Raymundo deverão ser concebidos com plena observância às diretrizes de acessibilidade estabelecidas na legislação técnica vigente, assegurando o uso seguro, autônomo e igualitário por pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. A obrigatoriedade do atendimento aos princípios de acessibilidade universal decorre não apenas da função institucional e pública da edificação, mas também da necessidade de garantir conformidade normativa com as normas ABNT NBR NM 313, ABNT NBR 16858 partes 1, 2 e 3 (esta última atualizada em 2023), além de dispositivos complementares da NBR 9050, aplicáveis sempre que pertinente.

Conforme previsto na NBR 16858-3, a acessibilidade visual no interior das cabinas exige o atendimento aos critérios de contraste de luminância entre superfícies adjacentes, devendo ser observada a diferença mínima de Light Reflectance Value (LRV) indicada na Tabela 2 da referida norma. Este requisito é essencial para a adequada orientação espacial de pessoas com baixa visão, permitindo a distinção clara entre paredes, pisos, portas e comandos. As cabinas devem, portanto, ser projetadas com acabamentos e materiais que apresentem valores contrastantes de refletância luminosa, conforme os parâmetros técnicos exigidos.

A sinalização sonora constitui outro componente indispensável. Todos os elevadores deverão dispor de sistema de anúncio por voz, com volume ajustável e inteligibilidade garantida, cujo nível sonoro situar-se-á entre o mínimo de 35 dB(A) e o máximo de 65 dB(A). Em locais com níveis de ruído ambiental elevados, será admitido o aumento do volume até o limite de 80 dB(A), conforme previsto em norma. Os sistemas de voz devem informar claramente o andar de parada, a direção do deslocamento e eventuais mensagens de alerta, facilitando a comunicação com pessoas com deficiência visual ou cognitiva. O controle de volume será de acesso restrito, vedado a usuários não autorizados, e configurado por equipe técnica responsável.

Além disso, os botões de comando internos e externos devem seguir as exigências ergonômicas e táteis, com inscrição em Braille e relevo, diâmetro mínimo e posicionamento conforme as faixas de alcance definidas pela ABNT. As botoeiras deverão ser instaladas em altura acessível, livre de obstáculos e



com sinalização luminosa compatível com a sensibilidade visual dos usuários. As cabinas deverão contar com piso antiderrapante, corrimãos laterais, tempo de abertura de portas compatível com o deslocamento de cadeiras de rodas e dispositivos de reabertura automática mediante obstrução da porta.

Cabe à CONTRATADA assegurar que todas as soluções adotadas estejam em conformidade estrita com os requisitos normativos mencionados, sendo vedada a adoção de qualquer configuração que comprometa a acessibilidade física, comunicacional ou operacional dos equipamentos. A acessibilidade é requisito técnico, jurídico e ético que não admite flexibilizações ou substituições não justificadas, sobretudo em um equipamento de uso coletivo com funções jurisdicionais e elevado volume de atendimento ao público.

Este memorial técnico, parte integrante do anteprojeto, constitui documento vinculante para as etapas subsequentes de projeto básico, executivo e execução da obra. A CONTRATADA deverá atender integralmente ao Termo de Referência definido pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), CONTRATANTE da obra, garantindo a acessibilidade plena como premissa inegociável de projeto. A fiscalização técnica do TJBA acompanhará todas as fases de implantação, validando a conformidade das soluções com as exigências legais e normativas, sendo que quaisquer adaptações, substituições ou ajustes só serão admitidos mediante justificativa técnica formal e aprovação prévia da equipe de fiscalização.

3.11.6.1 Entradas e Aberturas de Porta – Requisitos de Acessibilidade, Segurança e Desempenho Funcional

As aberturas de porta dos elevadores projetados para o Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e para a reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverão atender integralmente às disposições da ABNT NBR 16858-3, que regulamenta os requisitos técnicos, ergonômicos e de acessibilidade para sistemas de transporte vertical. Considerando-se o caráter institucional, público e de alta rotatividade da edificação, a especificação das portas deverá priorizar não apenas a eficiência operacional, mas principalmente a segurança dos usuários e a plena eliminação de barreiras físicas.



Será obrigatória a adoção de portas do tipo corrediças horizontais automáticas, tanto nas cabinas quanto nos pavimentos, solução que assegura maior fluidez de circulação, reduz a possibilidade de interferências no fluxo de embarque e desembarque e se mostra compatível com as diretrizes de acessibilidade universal. A largura mínima livre da abertura deverá ser de 800 mm, conforme estabelecido na Tabela 3 da referida norma, valor que garante a passagem segura de cadeiras de rodas, usuários com andadores, acompanhantes, gestantes e demais públicos com mobilidade reduzida. O dimensionamento desta abertura influencia diretamente a capacidade operacional dos elevadores e sua conformidade com os parâmetros de inclusão previstos para edificações públicas.

O tempo de permanência da porta aberta deverá ser ajustável entre 2 e 20 segundos, com configuração padrão mínima de 6 segundos para garantir o embarque e desembarque seguro de todos os usuários, em especial daqueles com mobilidade reduzida. A programação desses tempos deverá ser realizada exclusivamente por pessoal técnico habilitado, com acesso restrito aos dispositivos de configuração, de modo a evitar alterações indevidas ou comprometimento da segurança. A norma prevê, ainda, que o sistema permita, opcionalmente, a instalação de botão para fechamento antecipado das portas, desde que tal funcionalidade não interfira nas condições mínimas de acessibilidade já programadas.

Adicionalmente, as portas deverão possuir sistema de reabertura automática em caso de obstrução durante o fechamento, utilizando sensores ópticos ou barreiras infravermelhas com cobertura total da abertura. Essa exigência técnica é imprescindível para evitar acidentes e garantir a proteção física de todos os usuários, conforme as disposições complementares da NBR 16858-3 e da NBR 9050. Também será obrigatória a compatibilização entre o sistema de portas e os elementos civis da edificação, de modo a garantir nivelamento de piso, ausência de degraus ou desníveis e a perfeita junção entre a soleira e a plataforma de embarque.

Todas as soluções adotadas deverão estar em plena conformidade com as exigências normativas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT),



com os códigos de obras do Município de Salvador, com as regulamentações estaduais das concessionárias de serviços públicos e com os padrões construtivos de excelência reconhecidos nacionalmente. Este memorial técnico constitui documento vinculante para todas as fases subsequentes do empreendimento - projeto básico, projeto executivo e execução da obra - sendo de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA garantir a compatibilidade plena das soluções propostas com os equipamentos especificados e com o Termo de Referência estabelecido pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), órgão CONTRATANTE. A fiscalização técnica do TJBA acompanhará rigorosamente a implantação dos sistemas, exigindo conformidade plena com as diretrizes aqui estabelecidas. Eventuais propostas de alteração deverão ser formalmente justificadas e submetidas à aprovação da equipe técnica da CONTRATANTE, sob pena de rejeição contratual.

3.11.6.2 Dimensões Internas e Equipamentos da Cabina

As cabinas dos elevadores a serem implantados no Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e na reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverão atender, de forma plena e irrestrita, às disposições técnicas e normativas da ABNT NBR 16858-3, especialmente no que tange às dimensões internas mínimas, aos elementos de acessibilidade e aos dispositivos obrigatórios de apoio e segurança. Por se tratar de uma edificação pública de caráter institucional e alto fluxo de usuários, a conformidade com os princípios do desenho universal é premissa técnica obrigatória para garantir a inclusão plena de todos os usuários, em especial pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

As medidas internas mínimas das cabinas deverão ser aferidas entre as superfícies estruturais laterais a uma altura de 1,00 metro acima do piso acabado, sendo vedada a consideração de elementos decorativos, que não poderão ultrapassar 15 mm de espessura. A introdução de quaisquer componentes arquitetônicos que comprometam as cotas úteis, como painéis de acabamento, molduras, sancas ou elementos salientes, deverá respeitar esse limite rigoroso, sob pena de inviabilizar a certificação de acessibilidade do



equipamento. É vedada a instalação de qualquer elemento fixo abaixo de 800 mm de altura, pois tal medida comprometeria a área de manobra e o posicionamento correto de cadeiras de rodas e outros dispositivos de apoio.

Deverá ser instalado, obrigatoriamente, ao menos um corrimão em cada cabina, posicionado preferencialmente na parede lateral em que se encontra a botoeira. Tal corrimão não poderá obstruir os comandos e deverá respeitar os seguintes critérios técnicos: diâmetro entre 30 mm e 45 mm, afastamento da parede entre 40 mm e 100 mm, extremidades curvas ou fechadas e altura da borda superior entre 875 mm e 925 mm em relação ao piso acabado. Caso a parede da botoeira não ofereça espaço suficiente, o corrimão deverá ser posicionado na parede oposta ou na parede de fundo, garantindo sempre acessibilidade e segurança. Em cabinas com largura e profundidade iguais ou superiores a 1400 mm, será obrigatória a instalação de um segundo corrimão, de forma a oferecer apoio bilateral ao usuário.

A eventual instalação de espelhos decorativos nas paredes da cabina deverá ser realizada com cautela técnica, evitando a criação de ilusões ópticas que possam confundir pessoas com deficiência visual. Para isso, recomenda-se a manutenção de uma faixa cega de no mínimo 300 mm entre o piso e o início do espelho, ou o uso de superfícies com texturas visuais contrastantes, como películas decoradas ou grafismos táteis. Tais medidas visam a segurança perceptiva dos usuários e são previstas como boas práticas normativas no contexto da acessibilidade.

O revestimento do piso da cabina deverá ser obrigatoriamente antiderrapante, compatível com as exigências de segurança em ambientes de tráfego intenso e exposição à umidade. Admite-se a continuidade do piso do hall no interior da cabina, desde que o material adotado atenda integralmente aos critérios de resistência ao escorregamento, mesmo em condições molhadas, conforme a norma técnica pertinente à classificação de pisos.

Ressalta-se que este memorial técnico, integrante do anteprojeto do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, constitui documento vinculante para as etapas subsequentes de projeto básico, projeto executivo e execução da obra. A



CONTRATADA deverá respeitar integralmente o Termo de Referência estabelecido pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA – CONTRATANTE), assumindo plena responsabilidade técnica e executiva pela correta especificação e execução dos serviços. Todas as soluções adotadas deverão estar em conformidade com as normas da ABNT, com o Código de Obras do Município de Salvador e com as exigências das concessionárias de serviços públicos. A fiscalização do TJBA acompanhará rigorosamente a execução do projeto, validando a conformidade técnica e exigindo, sempre que necessário, ajustes ou correções que assegurem o cumprimento dos padrões estabelecidos neste documento.

3.11.6.3 Dispositivos de Controle e Sinalização

Os dispositivos de controle e sinalização dos elevadores projetados para o Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e para a reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverão obedecer rigorosamente aos requisitos de acessibilidade, usabilidade e segurança definidos pela norma ABNT NBR 16858-3, considerando-se, ainda, os parâmetros complementares das Tabelas 4, 5 e 7 e os respectivos anexos normativos. Por se tratar de edificações públicas, de uso intensivo e atendimento ao público com diferentes perfis de mobilidade, os sistemas de chamada, orientação e operação dos elevadores devem garantir plena inclusão, conforme os princípios do desenho universal.

Admite-se a adoção de três tipologias funcionais para os dispositivos de controle, conforme a estratégia operacional definida no projeto executivo: botões de pressão convencionais, botões de pressão extragrandes (indicados para maior acessibilidade), e sistemas híbridos, que combinam teclado na cabina com botões de chamada nos pavimentos. Em caso de utilização de sistemas de controle de destino - nos quais o andar é selecionado antes do embarque - deverá ser garantida uma interface de fácil compreensão e operação, com recursos visuais e sonoros acessíveis, incluindo telas sensíveis ao toque associadas a botões físicos de acessibilidade nos pavimentos e comandos adicionais na cabina. A adoção desse sistema dependerá da validação pela equipe técnica da CONTRATANTE e pela fiscalização do Tribunal de Justiça do



Estado da Bahia (TJBA), responsável pela supervisão de todas as etapas do projeto.

Sistemas complementares, como leitores de cartão magnético, chips ou dispositivos móveis para funções personalizadas, são permitidos, desde que não comprometam a acessibilidade. Quando forem empregados teclados para seleção de andares, sua configuração geométrica deverá seguir as orientações da Figura 4 da NBR 16858-3, com dimensões máximas de 120 mm de largura por 160 mm de altura e espaçamento entre teclas de 5 mm a 15 mm. Os números deverão ser gravados na superfície ativa, sem alto ou baixo-relevo (exceto pelo botão do número “5”, que conterà um ponto em relevo). Símbolos como a estrela, para identificar o pavimento principal, e o sinal de menos (–), para pavimentos subterrâneos, deverão estar em alto-relevo, conforme as diretrizes da ISO 4190-5:2006. O uso do sistema Braille é vedado, segundo as atualizações da norma vigente.

Deverá haver, obrigatoriamente, um botão de acessibilidade identificado pelo símbolo internacional correspondente, posicionado preferencialmente abaixo do teclado, com dimensões, disposição e funcionalidade compatíveis com os comandos convencionais. Esse botão deverá viabilizar a ativação de funções de orientação sonora, confirmação de chamadas e ampliação de tempo de abertura de portas, entre outros recursos voltados à inclusão. Toda sinalização visual deve respeitar critérios rigorosos de contraste e altura, permitindo fácil identificação por pessoas com baixa visão.

Os sinais de sentido de deslocamento (setas) deverão estar posicionados acima ou ao lado das portas de pavimento, entre 1800 mm e 2500 mm de altura, com altura mínima de 40 mm e ângulos de visibilidade de 140° no plano horizontal e 70° no plano vertical descendente. Em elevadores individuais, admite-se a instalação interna entre 1600 mm e 2000 mm, com altura mínima de 30 mm. As setas deverão ser acompanhadas de sinais sonoros: um toque para subida, dois para descida. A abertura das portas poderá ser sinalizada acusticamente pelo próprio som do mecanismo, desde que atinja no mínimo 45 dB(A).

O indicador de posição na cabina deverá estar entre 1600 mm e 1800



mm do piso acabado, com altura dos caracteres entre 30 mm e 60 mm. Esse dispositivo será responsável por informar visualmente o pavimento em que o elevador se encontra e deverá ser complementado por anúncio de voz a cada parada, em pelo menos um dos idiomas oficiais da localidade. No pavimento, o sistema deverá informar ao usuário, com caracteres de no mínimo 25 mm de altura, qual elevador atenderá à chamada, além de emitir a confirmação sonora ou vocal, especialmente quando ativado o botão de acessibilidade. A identificação do elevador por letra (ex. “A”, “B”, “C”) deverá estar entre 1800 mm e 2500 mm de altura, com no mínimo 40 mm de altura dos caracteres.

Todos os requisitos aqui descritos têm como finalidade assegurar a operação segura, clara e acessível dos elevadores, respeitando a diversidade do público que utilizará as edificações. Ressalta-se que quaisquer adaptações que impliquem em comprometimento da usabilidade por pessoas com deficiência são expressamente proibidas. A CONTRATADA será integralmente responsável pela especificação, fornecimento e instalação dos dispositivos em total conformidade com os parâmetros normativos e com os projetos aprovados. O TJBA exercerá fiscalização direta e rigorosa sobre a implementação desses sistemas, sendo vedada a modificação sem anuência prévia. O não atendimento a qualquer requisito de acessibilidade comprometerá a liberação para uso dos elevadores e poderá ensejar sanções contratuais.

3.11.7 Informações Complementares – Compatibilização Geométrica, Estrutural e Técnica das Caixas de Corrida

A infraestrutura civil destinada à instalação dos elevadores no Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e na reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverá apresentar elevado rigor técnico no controle dimensional, com atenção especial à geometria e ao paralelismo estrutural das caixas de corrida. Este controle é fundamental para a correta fixação das guias das cabinas e dos contrapesos, assegurando o alinhamento vertical e o desempenho mecânico adequado dos sistemas de transporte vertical. As vigas laterais e demais elementos estruturais que compõem as caixas deverão ser executados com precisão milimétrica, observando as tolerâncias previstas nas



normas técnicas da ABNT, especialmente as estabelecidas pela NBR NM 207 e pela NBR 16858.

Cabe à CONTRATADA garantir que todas as dimensões representadas nos projetos aprovados estejam rigorosamente executadas no campo, incluindo a verificação contínua da verticalidade, ortogonalidade e nivelamento dos elementos estruturais. As medições deverão ser realizadas com equipamentos de precisão, mediante técnicas reconhecidas de aferição geométrica, contemplando o alinhamento dos eixos de guias, das portas de pavimento, das cotas de parada e do espaço livre superior. O não atendimento a estas exigências poderá comprometer a viabilidade técnica da instalação dos elevadores, sendo de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA quaisquer adequações necessárias, inclusive intervenções civis corretivas.

O fundo do poço, que abriga os dispositivos de absorção de impacto, deverá atender às cotas mínimas exigidas em função da velocidade nominal do elevador e dos sistemas de frenagem especificados. A CONTRATADA deverá verificar a compatibilidade entre as profundidades previstas no projeto e os dados fornecidos pelo fabricante do elevador, adotando, quando necessário, medidas corretivas como rebaixamentos estruturais ou ajustes no sistema de amortecimento. Essas soluções deverão ser compatibilizadas previamente com os demais projetos – arquitetônico, estrutural e fundações – sob pena de inviabilização do fornecimento e instalação do equipamento.

Será obrigatória, ainda, a execução de vigas intermediárias no topo da caixa de corrida, especialmente nas regiões das últimas paradas, conforme especificações técnicas de cada fabricante. Essas vigas servirão de base para a ancoragem dos trilhos-guia, das máquinas de tração e dos limitadores de curso. A CONTRATADA deverá obter previamente todas as instruções técnicas junto ao fornecedor dos elevadores, integrando essas exigências à etapa de detalhamento do projeto executivo. Ressalta-se que tais componentes são variáveis conforme a marca, modelo e configuração do equipamento escolhido, não sendo possível a padronização sem consulta técnica especializada.

A execução das vigas sobre as portas de pavimento, por sua vez, é parte integrante da responsabilidade da CONTRATADA e deverá ser compatibilizada



com as especificações dos quadros de comando de porta e suportes de acionamento, considerando as dimensões, esforços estruturais e condições de fixação específicas do modelo contratado. A ausência dessas vigas ou sua execução fora das cotas previstas pode inviabilizar o funcionamento dos painéis de abertura e fechamento automáticos, sendo vedada a improvisação ou posterior adaptação de sistemas.

Também compete à CONTRATADA definir e executar, em articulação com o fabricante, os pontos de içamento da máquina de tração, do quadro de comando e demais componentes pesados. Essa definição poderá demandar a introdução de vigas metálicas, ganchos embutidos ou outros dispositivos estruturais, cuja especificação deverá constar no projeto executivo. As janelas de ventilação natural da caixa de corrida, por sua vez, deverão ter sua localização, dimensões e proteções definidas com base nas instruções do fornecedor do elevador, assegurando compatibilidade com os sistemas de exaustão passiva exigidos pela ABNT e com os dispositivos de segurança contra entrada de intempéries.

Em todas essas etapas, a CONTRATADA deverá realizar interlocução técnica direta com o fabricante do elevador contratado, assumindo a responsabilidade por qualquer divergência entre o projeto civil e as exigências do equipamento. O Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), enquanto CONTRATANTE, exercerá fiscalização contínua sobre o cumprimento dessas diretrizes, exigindo plena compatibilidade entre os elementos construtivos e os sistemas eletromecânicos especificados. A ausência de planejamento detalhado e a falta de precisão geométrica poderão ensejar glosas contratuais, exigência de retrabalho e responsabilização por eventuais atrasos no cronograma da obra.

3.11.8 Projeto Elétrico para Elevadores de Passageiros

A concepção e execução do sistema elétrico destinado aos elevadores de passageiros previstos para o Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e para a reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverá observar, com absoluto rigor, os princípios de segurança, confiabilidade, desempenho energético e compatibilidade com os demais sistemas prediais. A alimentação



elétrica definitiva de cada elevador deverá ser projetada para operar com tensões trifásica e monofásica, conforme exigência do modelo contratado, estendendo-se até o último pavimento atendido e assegurando plena funcionalidade mesmo em condições de operação prolongada ou contingencial.

O trajeto dos condutores de força deverá ser externo à caixa de corrida e respeitar margem técnica de folga mínima de 3 metros, além da distância entre o quadro geral de distribuição de energia e o ponto de conexão ao equipamento no último pavimento. Tal critério visa permitir flexibilidade de instalação, manutenção e readequações futuras sem comprometer a integridade dos cabos ou o desempenho do sistema. Durante a fase de montagem dos elevadores, deverá ser disponibilizada infraestrutura provisória de energia elétrica, devidamente estabilizada, que assegure a alimentação contínua dos equipamentos e a realização de testes funcionais, ajustes finos e calibrações eletromecânicas, sem prejuízo ao cronograma de implantação.

Cada elevador contará com chave de força trifásica individual, dotada de fusíveis apropriados, além de disjuntor específico para o circuito de iluminação da cabina e tomada técnica aterrada, todos vinculados eletricamente ao sistema de comando e proteção do respectivo equipamento. O dimensionamento desses elementos deverá seguir rigorosamente as recomendações técnicas do fabricante dos elevadores e os parâmetros estabelecidos pela ABNT NBR 5410, garantindo compatibilidade plena entre o sistema predial e os requisitos de alimentação e segurança elétrica do equipamento.

A infraestrutura elétrica deverá incluir também eletrodutos e cabeamentos dedicados à comunicação entre as cabinas dos elevadores e as respectivas salas de segurança ou central de supervisão, com previsão de redundância, proteção mecânica e blindagem eletromagnética, quando necessário. A CONTRATADA será responsável por assegurar a compatibilização dessa infraestrutura com os sistemas de segurança predial, de controle de acesso e de comunicação de emergência. Do mesmo modo, deverá ser prevista a integração dos quadros de alimentação dos elevadores aos sistemas de grupo gerador, comutadores automáticos e circuitos de prioridade, de forma que, em caso de falha no fornecimento da rede pública, ao menos um



elevador por bloco se mantenha operacional, conforme determinações normativas e critérios de continuidade funcional da edificação.

Deverá ser obrigatoriamente implementado um sistema de resgate de emergência, operado por nobreaks (UPS), apto a conduzir com segurança os passageiros ao pavimento mais próximo e garantir a abertura automática das portas da cabina em situações de interrupção súbita do fornecimento de energia. Esse sistema será dimensionado com base nas especificações técnicas do equipamento, na autonomia mínima exigida e nos parâmetros de segurança ocupacional aplicáveis, sendo vedada a utilização de soluções improvisadas ou fora de conformidade com as normas da ABNT e os manuais técnicos do fabricante.

Todos os elevadores deverão apresentar classificação mínima de eficiência energética “A”, conforme critérios do INMETRO, devendo empregar soluções tecnológicas de regeneração de energia, controle de torque e iluminação LED de baixo consumo, contribuindo para a sustentabilidade ambiental e a racionalização de consumo ao longo do ciclo de vida da edificação.

Este memorial técnico, enquanto parte integrante do anteprojeto arquitetônico, estabelece premissas obrigatórias que deverão orientar o desenvolvimento do projeto básico, do projeto executivo e da execução da obra. A CONTRATADA deverá observar integralmente o Termo de Referência do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), que exercerá fiscalização contínua, técnica e documental, ao longo de todas as fases do empreendimento. Todas as soluções implementadas deverão estar em conformidade com as normas da ABNT, o Código de Obras do Município de Salvador, as exigências das concessionárias de energia e os padrões construtivos de excelência vigentes.

A responsabilidade técnica e executiva pela fiel execução dos serviços, pela compatibilidade dos sistemas e pela adoção de todos os ajustes necessários ao pleno funcionamento dos equipamentos recairá integralmente sobre a CONTRATADA, que deverá analisar criteriosamente as condições locais e os documentos de referência antes da apresentação de sua proposta técnica, não sendo admitidas omissões, falhas de leitura ou imprecisões como



justificativas para pleitos de alteração contratual.

3.11.9 Especificações Complementares dos Elevadores de Passageiros

As especificações complementares aqui apresentadas têm por finalidade consolidar os parâmetros técnicos e funcionais que deverão ser observados na seleção, projeto, fornecimento, instalação e comissionamento dos elevadores de passageiros previstos para o Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e para a reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. Estas diretrizes visam garantir não apenas a conformidade com as normas técnicas e regulamentações aplicáveis, mas também assegurar a eficiência operacional, a segurança dos usuários, a acessibilidade universal e a integração tecnológica dos sistemas de transporte vertical com os demais subsistemas prediais.

O sistema de controle e operação dos elevadores deverá ser concebido com base em soluções de última geração, adotando tecnologias de gerenciamento inteligente de tráfego que permitam antecipar chamadas e distribuir a demanda de forma dinâmica, reduzindo tempos de espera e otimizando o uso dos equipamentos. Cada elevador deverá dispor de botoeira de pavimento independente e sistema de controle de destino preferencialmente com algoritmo de predição baseado em fluxos horários. Além disso, deve ser prevista a integração ao sistema de gestão predial (BMS – Building Management System), viabilizando monitoramento centralizado, gerenciamento remoto e integração com os sistemas de climatização, segurança, iluminação e energia.

A infraestrutura deverá contemplar comandos especiais para operação com ascensorista, modo de operação em caso de incêndio (OEI), sistemas de interligação com o grupo gerador do edifício e dispositivos de supervisão técnica com conectividade segura. Estes sistemas devem permitir o bloqueio programado de acesso a determinados pavimentos, promovendo controle institucional e restrição de circulação em setores sensíveis, como áreas administrativas ou judiciais com acesso restrito. Todos os sistemas eletrônicos deverão seguir protocolos atualizados de segurança cibernética, protegendo as



interfaces contra invasões, malware e manipulação indevida.

As máquinas de tração dos elevadores deverão ser dotadas de motores de ímã permanente com sistema regenerativo de energia, contribuindo para a eficiência energética do empreendimento. Operadores de portas com tecnologia regenerativa e motores silenciosos devem ser adotados, favorecendo conforto acústico e desempenho mecânico superior. O conjunto de cabinas deverá incorporar sistema de barreira eletrônica de detecção de obstáculos, ventilação automática com acionamento por sensores térmicos e sistema de voz digital programado com mensagens informativas e de segurança.

O acabamento das cabinas deverá utilizar aço inox escovado em painéis laterais, frontais e traseiros, com portas também em inox, tetos com iluminação em LED de alta durabilidade e piso rebaixado com revestimento em granito antiderrapante. Deverão ser instalados corrimãos bilaterais em aço inox e espelho de segurança com faixa inferior opaca para evitar desorientação visual em pessoas com deficiência. Todos os materiais deverão ser resistentes ao uso intensivo e apropriados ao ambiente público, com resistência a impactos e vandalismo.

As botoeiras internas e externas devem possuir acabamento em aço inox, com botões de micro movimento, dimensões ampliadas e sinalização tátil conforme ABNT NBR 16858-3. É vedado o uso de sistema Braille, sendo obrigatória a sinalização tátil conforme as tabelas 4 e 5 da referida norma. Os sinais visuais de posição e sentido de deslocamento devem estar posicionados entre 1,80 m e 2,50 m do piso, com setas indicativas visíveis, altura mínima de 40 mm e ângulos de visibilidade adequados. Anúncios sonoros devem acompanhar cada parada, com um sinal para subida, dois para descida e anúncio de voz indicando o pavimento. O botão de acessibilidade com o símbolo internacional ISO 4190-5 deverá estar presente em local de fácil alcance, acionando sinal sonoro e visual para identificação do elevador alocado.

No tocante à segurança, será obrigatória a instalação de sistema de alimentação ininterrupta (UPS/nobreak) dimensionado para permitir, em caso de falha na rede elétrica, o transporte dos ocupantes até o pavimento mais próximo e a abertura automática das portas, garantindo evacuação segura. Os



elevadores deverão contar com sensores inteligentes para monitoramento contínuo das condições operacionais e desgaste de componentes críticos, com alarmes programáveis e protocolo de resposta automática.

A CONTRATADA deverá garantir que todos os equipamentos, dispositivos, componentes e sistemas estejam integralmente compatibilizados com os projetos civis, elétricos, estruturais e de automação, assumindo plena responsabilidade técnica pela funcionalidade do conjunto. Todas as especificações aqui contidas têm caráter vinculante, devendo ser seguidas à risca em todas as etapas da obra. A fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) atuará de forma rigorosa, avaliando cada entrega, instalação e funcionalidade, exigindo total aderência às normas técnicas nacionais, ao Código de Obras do Município de Salvador e aos parâmetros de desempenho estabelecidos neste memorial. Não serão aceitas soluções parciais, adaptações improvisadas ou justificativas decorrentes de omissões no projeto básico, sendo presumida a capacidade técnica da CONTRATADA para realizar os ajustes complementares indispensáveis ao pleno funcionamento do sistema elevatório.

3.11.10 Comissionamento e Testes Funcionais

O comissionamento dos elevadores de passageiros do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo representa uma etapa técnica imprescindível, cuja finalidade é assegurar que todos os sistemas de transporte vertical estejam plenamente funcionais, seguros e em total conformidade com as normas técnicas aplicáveis e com as exigências contratuais. Esta etapa deverá ser realizada após a conclusão de todas as instalações civis, elétricas, mecânicas e de integração com os demais sistemas prediais, configurando-se como condição prévia à autorização de operação definitiva dos equipamentos.

A CONTRATADA será responsável por coordenar e executar o processo de comissionamento, que deverá ser conduzido por equipe tecnicamente habilitada, sob responsabilidade de profissional legalmente registrado no CREA e com a devida Anotação de Responsabilidade Técnica. Os procedimentos adotados deverão seguir rigorosamente os parâmetros estabelecidos pelas



normas ABNT NBR 16858 (partes 1, 2 e 3), ABNT NBR NM 207, ABNT NBR NM 267 e demais normas complementares relacionadas à segurança, desempenho, acessibilidade e eficiência dos elevadores. Todos os ensaios e verificações deverão ser compatíveis com as especificações técnicas do modelo de elevador instalado, observando-se a velocidade nominal, a capacidade de carga, o número de paradas, o tipo de comando e os dispositivos auxiliares de segurança e controle.

Entre os procedimentos obrigatórios, deverão ser realizados ensaios de desempenho com carga nominal e sobrecarga, verificação da precisão de parada nos pavimentos, testes dos dispositivos de segurança como freios de emergência e limitadores de velocidade, avaliação do tempo de resposta dos sistemas de controle, simulação de falhas de energia e funcionamento dos nobreaks, testes das sinalizações visuais e sonoras, da comunicação entre cabina e sala de segurança, além da integração com o sistema de alarme de incêndio e com o sistema BMS do edifício. As medições de iluminância, verificação de contrastes visuais e sonoros, acionamento dos comandos de acessibilidade e aferição dos tempos de abertura e fechamento das portas também deverão ser incluídos na rotina de testes.

Todos os resultados obtidos deverão ser devidamente registrados em laudos técnicos assinados por profissional habilitado e consolidados em um Dossiê de Comissionamento. Este dossiê será submetido à aprovação da fiscalização da CONTRATANTE, sendo condição indispensável para a aceitação provisória ou definitiva dos elevadores. Somente após a emissão do atestado técnico de conformidade pela equipe de fiscalização será autorizada a operação plena dos equipamentos. Ressalta-se que a apresentação do Certificado de Inspeção Técnica de Elevadores (CITE), emitido por empresa especializada acreditada pelo INMETRO ou por organismo certificador reconhecido, será obrigatória. Tal certificação deverá atestar o atendimento a todos os requisitos legais e técnicos exigidos para sistemas de transporte vertical em edificações públicas.

A CONTRATADA deverá ainda fornecer termo de garantia técnica com validade mínima de 24 meses, cobrindo peças, mão de obra, ajustes e correções



necessárias à manutenção da funcionalidade e da segurança dos elevadores durante o período de garantia contratual. Todo o processo será rigidamente acompanhado pela fiscalização técnica do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), que poderá exigir complementações, ajustes ou reexecução dos testes sempre que constatadas não conformidades com os projetos, normas ou com o Termo de Referência. O descumprimento das exigências de comissionamento, ou sua execução de forma incompleta, será considerado inadimplemento grave e impedirá o recebimento dos serviços por parte da CONTRATANTE.

3.11.11 Licenciamento e Certificações Obrigatórios

O licenciamento e as certificações obrigatórias dos elevadores de passageiros a serem instalados no Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e na reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo constituem exigências indispensáveis para a legalidade, segurança e regularidade da operação dos equipamentos. A CONTRATADA será integralmente responsável por todas as providências necessárias para obtenção dos documentos técnicos e legais exigidos pelos órgãos competentes, cabendo-lhe assegurar, desde a fase de projeto executivo até a entrada em operação definitiva, o cumprimento integral das normas regulamentadoras e procedimentos administrativos pertinentes.

Todo elevador instalado deverá estar devidamente licenciado junto ao órgão municipal competente, que em Salvador é a Secretaria Municipal de Desenvolvimento e Urbanismo (SEDUR), conforme previsto na legislação local e no Código de Obras e Edificações. A CONTRATADA deverá providenciar, em tempo hábil, o cadastramento dos equipamentos, o protocolo da documentação técnica exigida e a solicitação formal da inspeção técnica inicial, cuja realização é condição imprescindível para a emissão do Alvará de Funcionamento dos elevadores. Somente após a obtenção deste alvará será permitida a operação definitiva dos sistemas de transporte vertical, não sendo admitido o funcionamento provisório sem a devida autorização legal.

Além disso, deverá ser apresentada a certificação técnica emitida por



empresa ou organismo de inspeção acreditado pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO) ou outro órgão reconhecido pelo Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade (SBAC). Esta certificação deve atestar que os equipamentos foram projetados, fabricados, instalados e comissionados em conformidade com as normas técnicas vigentes, em especial a ABNT NBR 16858 (partes 1, 2 e 3), ABNT NBR NM 207, ABNT NBR NM 267 e demais dispositivos normativos aplicáveis a elevadores de passageiros, inclusive aqueles relacionados à acessibilidade, eficiência energética, segurança contra incêndio e integração predial.

Será também obrigatória a apresentação da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou do Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) dos profissionais responsáveis pelo projeto, instalação, comissionamento e vistorias técnicas dos elevadores, devidamente registrados nos respectivos Conselhos Profissionais (CREA ou CAU), sendo vedada a operação do equipamento sem a formalização desses documentos.

Todos os relatórios técnicos, laudos, certificados e comprovantes de licenciamento deverão ser entregues à fiscalização da CONTRATANTE, acompanhados de cópias digitais e físicas organizadas em dossiê técnico específico, o qual integrará o conjunto de documentação final da obra. A ausência de quaisquer desses documentos inviabilizará a liberação do uso dos elevadores e comprometerá a aceitação dos serviços prestados, sendo de inteira responsabilidade da CONTRATADA a obtenção tempestiva de todas as licenças, aprovações e certificações exigidas.

Cabe destacar que todo o processo de licenciamento e certificação será monitorado e fiscalizado pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), que poderá exigir diligências complementares, apresentação de documentos adicionais ou correções técnicas, sempre que verificar inconformidades. O atendimento a todas essas exigências, de forma integral e tempestiva, será condição contratual para a conclusão das obrigações da CONTRATADA, não sendo admitida a entrega parcial, pendente ou provisória dos sistemas de transporte vertical.



3.11.12 Requisitos Acústicos e Conforto Vibracional

Os requisitos acústicos e de conforto vibracional dos elevadores de passageiros a serem instalados no Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e na reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverão ser rigorosamente observados desde a concepção do projeto executivo até a sua instalação definitiva, de forma a garantir elevados padrões de conforto, segurança e desempenho compatíveis com a natureza institucional da edificação. A CONTRATADA deverá assegurar que todos os componentes do sistema de transporte vertical - incluindo cabinas, trilhos, contrapesos, máquinas de tração e estruturas de fixação - sejam projetados, especificados e executados de modo a minimizar a emissão de ruídos e a propagação de vibrações para os ambientes adjacentes.

As fontes potenciais de ruído, como motores, operadores de porta, cabos e sistemas de acionamento, deverão ser selecionadas com base em critérios de desempenho acústico e instaladas com isolamentos adequados, respeitando os limites de níveis sonoros estabelecidos pelas normas técnicas vigentes, especialmente as diretrizes da ABNT NBR 10151 (avaliação do ruído em áreas habitadas) e da ABNT NBR 10152 (níveis de ruído para conforto acústico em ambientes internos). A instalação da máquina de tração, quando localizada na parte superior da caixa, deverá prever bases antivibratórias adequadas, capazes de impedir a transmissão direta de vibração às estruturas da edificação, especialmente em pavimentos administrativos, salas de audiência ou ambientes sensíveis ao ruído estrutural.

No interior da cabina, os acabamentos, pisos e painéis deverão ser projetados de forma a atenuar ruídos internos e vibrações perceptíveis durante o deslocamento, contribuindo para uma experiência de viagem silenciosa e confortável. A seleção dos ventiladores, alto-falantes e sistemas de aviso sonoro deverá privilegiar modelos com baixa emissão de ruído e com controle automático de intensidade, de forma a não comprometer a inteligibilidade das mensagens nem a tranquilidade dos usuários. Além disso, o percurso vertical dos elevadores deverá ser livre de interferências construtivas ou desalinhamentos que possam gerar trepidações, rangidos ou impactos sonoros



ao longo da operação.

Para atender às exigências da CONTRATANTE, todos os parâmetros de ruído e vibração deverão ser avaliados pela CONTRATADA durante as fases de testes e comissionamento, mediante uso de instrumentos calibrados e conforme protocolos de medição compatíveis com as normas brasileiras e internacionais. A aferição deverá ser documentada em relatório técnico, contendo os níveis sonoros medidos (em dB(A)) e os valores de aceleração vibracional (em mm/s²), com comparação direta aos limites estabelecidos. Esse relatório será parte integrante da documentação técnica final a ser submetida à fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) para aceitação do sistema.

Eventuais inconformidades deverão ser corrigidas pela CONTRATADA sem ônus para a CONTRATANTE, cabendo-lhe a responsabilidade integral pelo desempenho acústico e vibracional dos elevadores. Presume-se, ainda, que a CONTRATADA possui pleno domínio técnico sobre os critérios de desempenho exigidos para edificações institucionais de grande porte e tráfego intenso, devendo prever todas as soluções construtivas, tecnológicas e operacionais que garantam o funcionamento silencioso, estável e confortável dos sistemas de transporte vertical ao longo de sua vida útil.

3.11.13 Compatibilização BIM e Entrega Digital do Sistema

A compatibilização em ambiente BIM (Building Information Modeling) e a entrega digital completa do sistema de elevadores constituem premissas fundamentais para a integração dos subsistemas eletromecânicos do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo ao modelo digital global da edificação. A CONTRATADA deverá garantir que todas as informações técnicas, geométricas, operacionais e de manutenção relativas aos elevadores sejam plenamente modeladas em plataforma compatível com a metodologia BIM adotada no empreendimento, observando os requisitos definidos nos parâmetros de LOD (Level of Development) estabelecidos para cada fase do projeto.

A modelagem BIM dos elevadores deverá conter, obrigatoriamente, os volumes representativos da caixa de corrida, cabina, poço, casa de máquinas



(quando houver), além de elementos como guias, trilhos, portas, botoeiras, painéis de comando, painéis elétricos e áreas de circulação envolvidas. Essa modelagem deve respeitar as condições de interferência espacial com os demais sistemas prediais, possibilitando a identificação e resolução antecipada de conflitos com estruturas, instalações elétricas, hidráulicas, ar-condicionado, sistemas de detecção de incêndio, entre outros. Os componentes deverão ser parametrizados com metadados completos, incluindo informações técnicas, fabricante, modelo, potência, consumo, capacidade de carga, velocidade nominal, manutenibilidade, ciclo de vida útil, entre outras variáveis relevantes para o gerenciamento operacional.

Além disso, a entrega digital dos sistemas deverá incluir arquivos nativos da plataforma de modelagem utilizada (Revit ou equivalente), arquivos em formato aberto IFC (Industry Foundation Classes), conjuntos de famílias paramétricas customizadas, templates de vista, relatórios de interferência (clash detection), planilhas de quantitativos e manuais digitais de operação e manutenção, compatíveis com a estrutura do Plano de Execução BIM (PEB) do empreendimento. Tais entregas devem estar estruturadas de acordo com os critérios da ISO 19650 e demais normativas internacionais aplicáveis à modelagem e à gestão da informação da construção.

A CONTRATADA será responsável por manter a coerência entre o modelo digital entregue e a realidade construída, devendo promover as atualizações necessárias no modelo As Built, inclusive com as alterações oriundas de campo, correções de projeto ou mudanças autorizadas pela fiscalização da CONTRATANTE. Este modelo final deverá refletir, com precisão, a instalação executada e estará sujeito à validação da equipe técnica do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), que poderá solicitar revisões, complementações ou correções sempre que constatadas inconsistências ou lacunas de informação.

Por fim, todos os arquivos entregues deverão ser organizados conforme estrutura padronizada de codificação e nomenclatura previamente definida pela CONTRATANTE, de forma a garantir a rastreabilidade e a integração plena com os sistemas de gerenciamento predial (BMS) e de manutenção assistida por



computador (CMMS), assegurando que o ciclo de vida dos equipamentos esteja documentado e acessível digitalmente desde sua implantação. A não observância dos requisitos de compatibilização BIM e de entrega digital conforme definido neste memorial implicará na recusa formal da documentação por parte da fiscalização, permanecendo sob responsabilidade da CONTRATADA todos os ajustes, retrabalhos e adequações necessárias.

3.11.14 Considerações Finais

Em conclusão, o conjunto normativo, técnico e funcional estabelecido para os elevadores de passageiros do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo representa um marco de comprometimento com a excelência da infraestrutura pública, incorporando as mais avançadas soluções de engenharia vertical em conformidade com as exigências normativas da ABNT e os requisitos específicos do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). Os parâmetros delineados neste memorial técnico visam assegurar, de forma inequívoca, o desempenho seguro, eficiente e acessível dos sistemas de transporte vertical, que são componentes estratégicos para a fluidez da circulação interna e a funcionalidade global da edificação.

A concepção das caixas de corrida, poços, cabeamentos, sistemas de controle, sinalizações e dispositivos de acessibilidade foi elaborada com base nas diretrizes mais atualizadas da ABNT, destacando-se as NBR 16858-1, 16858-2 e 16858-3, bem como as NM 207 e NM 313, garantindo o atendimento aos critérios de conforto, segurança, desempenho acústico e vibração mínima, fundamentais em um edifício de uso institucional com grande demanda de circulação. Adicionalmente, foram especificadas soluções construtivas para controle de paralelismo estrutural, precisão geométrica das caixas, vedação contra umidade nos poços, integração com nobreaks, dispositivos de resgate, geradores de emergência e sistemas inteligentes de antecipação de chamadas, o que garante alto grau de confiabilidade mesmo em situações críticas.

A CONTRATADA será responsável não apenas pela execução fiel de todas as soluções especificadas, mas também pela entrega digital completa do



sistema em modelo compatível com plataforma BIM, incluindo todos os objetos paramétricos, manuais técnicos, registros de desempenho e garantias operacionais. Esse processo deverá ser acompanhado por ensaios de comissionamento e testes funcionais detalhados, com documentação comprobatória, assegurando que todos os parâmetros de projeto sejam atingidos antes da liberação definitiva para uso. Igualmente obrigatória será a obtenção de todas as licenças, certificações e registros legais, inclusive o certificado de inspeção do INMETRO e do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia (CBMBA), como condição indispensável para a operação regular do sistema.

A fiscalização do TJBA terá papel determinante na aprovação de todas as etapas, desde a compatibilização projetual até a emissão de laudos e certificações de desempenho, podendo vetar ou exigir ajustes em qualquer item que não esteja conforme o previsto em projeto ou em desacordo com a legislação vigente. Qualquer omissão técnica ou falha na execução será de responsabilidade integral da CONTRATADA, que deverá corrigir prontamente todas as inconformidades sem ônus adicional para a administração pública. Ao consolidar essas exigências, este memorial estabelece não apenas um regramento técnico rigoroso, mas também uma referência institucional para a implantação de sistemas de elevadores modernos, resilientes e alinhados às melhores práticas nacionais e internacionais em transporte vertical.

3.12 DIRETRIZES TÉCNICAS, COMPATIBILIZAÇÃO INTERDISCIPLINAR E PREMISSAS OBRIGATÓRIAS PARA OS PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVO

Os Projetos Básico e Executivo referentes ao Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e à reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverão ser desenvolvidos com elevado rigor técnico, absoluto alinhamento normativo e compatibilização multidisciplinar integral, considerando a complexidade funcional da nova edificação e as particularidades de intervenção em estrutura existente em pleno funcionamento. Todos os projetos deverão ser elaborados com base no anteprojeto já aprovado e no Termo de Referência emitido pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), e terão caráter



obrigatório para o desenvolvimento da obra, sendo imprescindível sua aprovação prévia e formal por parte da CONTRATANTE e de todos os órgãos públicos competentes, nas esferas municipal, estadual e federal. Nenhuma etapa da execução poderá ser iniciada sem a expressa anuência do TJBA, do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia (CBMBA), da Prefeitura Municipal de Salvador, das concessionárias de serviços públicos e, quando aplicável, de outros órgãos reguladores.

Todos os projetos devem obedecer integralmente às normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), incluindo, mas não se limitando, às NBRs de desempenho (NBR 15575), acessibilidade (NBR 9050), instalações prediais (NBR 5410, 5626, 7198), combate a incêndio (NBR 9077, 17240 e demais aplicáveis), e aos dispositivos do Código de Obras e Edificações do Município de Salvador, regulamentos estaduais e diretrizes de segurança institucional. A CONTRATADA deverá garantir que os projetos estejam devidamente compatibilizados entre si, evitando conflitos técnicos, interferências físicas e sobreposições indevidas, sobretudo considerando a dimensão do edifício principal do Novo Fórum Criminal e o caráter delicado da reforma do Fórum Adhemar Raymundo, que será realizada em edificação em uso contínuo, exigindo soluções não invasivas, escalonamento de etapas e planejamento executivo minucioso.

Qualquer alteração, ajuste, substituição de solução técnica, mudança de tecnologia ou revisão de layout proposta após a entrega dos projetos deverá ser formalmente comunicada à fiscalização do TJBA, que, por sua vez, procederá com nova análise e deliberação quanto à sua aceitação. Não será permitida a execução de modificações não aprovadas, sob pena de suspensão imediata dos serviços, aplicação de sanções e necessidade de refazimento integral das etapas afetadas. Os projetos deverão estar acompanhados de toda a documentação técnica obrigatória, incluindo memoriais descritivos e de cálculo atualizados, relatórios técnicos, cronogramas físico-financeiros, tabelas quantitativas, especificações de materiais, arquivos em PDF e em formato editável (preferencialmente Revit), bem como modelagem tridimensional compatibilizada que comprove a ausência de interferências físicas entre



disciplinas e sistemas.

É de responsabilidade da CONTRATADA assegurar que todos os documentos estejam assinados por profissionais habilitados junto ao CREA ou CAU, com a devida emissão de Anotação ou Registro de Responsabilidade Técnica (ART/RRT) para cada disciplina envolvida. O conteúdo técnico de cada projeto deverá ser meticulosamente analisado e validado por seus respectivos autores, não se admitindo alegações de omissão ou indefinição como justificativas para alterações contratuais ou pleitos financeiros. A CONTRATADA será considerada detentora da expertise necessária à execução plena da obra, incluindo a realização de complementações implícitas indispensáveis ao correto funcionamento dos sistemas e instalações previstas.

Durante todas as fases, a fiscalização do TJBA exercerá controle rigoroso sobre a qualidade, integridade e compatibilidade técnica dos projetos, com autonomia para solicitar esclarecimentos, impor ajustes, exigir complementações e rejeitar soluções que não atendam integralmente aos parâmetros institucionais estabelecidos. Caberá à CONTRATADA manter comunicação contínua, precisa e formal com a equipe de fiscalização, respondendo tempestivamente às determinações emitidas, sem prejuízo do andamento regular da obra.

O descumprimento de qualquer das diretrizes estabelecidas neste memorial, seja em relação à conformidade técnica, à compatibilidade interdisciplinar ou à tramitação junto aos órgãos competentes, implicará na responsabilização direta da CONTRATADA e poderá acarretar sanções, atrasos contratuais e medidas corretivas a expensas da empresa contratada. Dessa forma, os projetos técnico-executivos deverão representar, de maneira inequívoca, a consolidação do conhecimento técnico necessário à execução precisa, segura e conforme do empreendimento judicial sob responsabilidade do TJBA.

3.12.1 Diretrizes Técnicas e Premissas para o Projeto Básico e Executivo de Fundações

O Projeto Básico e, posteriormente, o Projeto Executivo de Fundações



do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverão ser elaborados com elevado grau de precisão técnica, fundamentação normativa e integração disciplinar, observando-se rigorosamente as premissas do anteprojeto estrutural aprovado, as exigências do Termo de Referência do TJBA e as características geotécnicas do terreno. Cabe à CONTRATADA desenvolver o sistema de fundações com total responsabilidade técnica, incorporando todas as definições conceituais previamente estabelecidas, detalhando-as com exatidão em desenhos, memórias e relatórios, de forma a garantir segurança estrutural, compatibilidade com os sistemas superiores e exequibilidade plena da obra.

A elaboração do Projeto Básico deverá apresentar, de forma consolidada, os critérios técnicos adotados para a definição da tipologia de fundações (estacas escavadas, hélice contínua, tubulões, sapatas ou blocos), fundamentando tais escolhas com base nas investigações geotécnicas disponíveis, nos níveis de carga dos pilares e nos condicionantes da edificação. Deverá conter ainda a proposta preliminar de locação dos elementos de fundação, com indicação dos esforços de projeto e os critérios normativos adotados, especialmente aqueles constantes na ABNT NBR 6122:2019 (Projeto e Execução de Fundações), além das diretrizes da ABNT NBR 8681 (Ações e Segurança nas Estruturas), NBR 7187 (Projeto de Estruturas de Concreto) e demais normas aplicáveis. É imprescindível que o Projeto Básico estabeleça claramente os parâmetros que servirão de base para os detalhamentos executivos, garantindo sua validação técnica e institucional.

O Projeto Executivo, por sua vez, deverá materializar integralmente as definições estabelecidas no Projeto Básico, expandindo com rigor os detalhes técnicos e gráficos necessários para a execução segura, eficiente e compatível com os demais subsistemas da obra. Deverão ser apresentadas plantas de locação dos pilares com indicação das cargas atuantes; locação precisa de cada elemento de fundação; cortes e detalhes construtivos dos blocos, sapatas, estacas, tubulões e demais componentes; representação das formas e armaduras das vigas baldrame e de travamento; e todos os elementos complementares indispensáveis à estabilidade e rigidez estrutural da fundação.



As representações gráficas devem estar em escalas apropriadas e com legibilidade compatível com o uso em campo.

A documentação executiva deverá ser acompanhada de relatório técnico detalhado, que deverá descrever a metodologia adotada para o dimensionamento das fundações, justificando as escolhas técnicas com base nas condições do subsolo, nas características da edificação e nos requisitos funcionais do projeto. Este relatório também deverá registrar eventuais condicionantes identificados em campo, propondo soluções que assegurem o desempenho estrutural e a durabilidade da fundação no longo prazo. No caso da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, o relatório deverá ainda considerar as limitações impostas pela edificação existente, com proposta de fundações compatíveis com as estruturas já implantadas, evitando intervenções destrutivas, vibrações excessivas ou riscos à operação do edifício em funcionamento.

Todos os elementos de fundação deverão ser rigorosamente compatibilizados com os demais projetos disciplinares - arquitetura, instalações, drenagem, contenção, subestação, caixas técnicas e reservatórios enterrados - com vistas a eliminar interferências e sobreposições que possam comprometer a execução e a integridade das fundações. A complexidade volumétrica e funcional do Novo Fórum Criminal exige atenção especial na compatibilização tridimensional, recomendando-se o uso de modelagem BIM integrada, assegurando coerência espacial, compatibilidade dimensional e rastreabilidade entre sistemas.

A CONTRATADA será inteiramente responsável pela fidelidade técnica do projeto, devendo proceder a uma análise crítica prévia da documentação recebida e das condições locais antes da formulação de sua proposta. A omissão de informações, falhas de interpretação ou lacunas no projeto básico não serão aceitas como justificativa para aditivos contratuais, sendo presumido que a CONTRATADA possui plena capacidade técnica para identificar e suprir eventuais complementos implícitos necessários à viabilidade da fundação projetada. Toda e qualquer modificação posterior na solução estrutural ou nas características do sistema de fundações deverá ser formalmente comunicada à



fiscalização do TJBA, sendo passível de nova análise técnica e aprovação institucional prévia, antes de qualquer implantação em obra.

Por fim, destaca-se que a execução de qualquer etapa da fundação somente poderá ser iniciada após a devida aprovação formal dos projetos por parte do TJBA e dos órgãos competentes, como a Prefeitura Municipal de Salvador e, quando aplicável, órgãos ambientais, concessionárias e Corpo de Bombeiros. O não cumprimento dessa exigência poderá ensejar a suspensão imediata das obras, sanções contratuais e responsabilização técnica e administrativa da CONTRATADA.

3.12.2 Diretrizes Técnicas e Premissas para o Projeto Básico e Executivo de Estrutura de Concreto Armado e Protendido

O Projeto Básico e Executivo da Estrutura de Concreto Armado e Protendido do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverá ser desenvolvido com absoluto rigor técnico, clareza documental e estrita observância às normas brasileiras de projeto estrutural, em especial à ABNT NBR 6118:2014 (Projeto de Estruturas de Concreto - Procedimento) e demais normas correlatas, como a NBR 6120 (Ações para o Cálculo de Estruturas), NBR 8681 (Ações e Segurança nas Estruturas), NBR 14931 (Execução de Estruturas de Concreto), entre outras. A CONTRATADA deverá traduzir, em desenhos e relatórios técnicos precisos, todas as decisões de concepção e dimensionamento estrutural já validadas nas etapas anteriores, assegurando sua execução fiel, segura e compatível com os demais sistemas da edificação.

O desenvolvimento do projeto estrutural deverá contemplar todos os elementos geométricos, funcionais e operacionais indispensáveis à perfeita materialização da estrutura de concreto, com definição rigorosa dos detalhes construtivos, das cargas atuantes e dos parâmetros de segurança envolvidos. Deverão ser produzidos desenhos de formas estruturais em escala adequada, representando todas as lajes, vigas, pilares, escadas, blocos e elementos especiais da estrutura, incluindo cortes e detalhes que permitam sua completa interpretação. Devem constar as indicações de juntas construtivas e de



dilatação, dispositivos de impermeabilização e dreno, orifícios técnicos, embutidos e nichos, bem como as resistências características do concreto especificado por elemento, os carregamentos permanentes de cálculo e, quando aplicável, as contraflechas estimadas para elementos com grandes vãos ou cargas concentradas.

A representação das armações estruturais deverá ser igualmente precisa e completa, com detalhamento gráfico e quantitativo das armaduras longitudinais e transversais, tipo de aço especificado, bitolas, espaçamentos e disposições construtivas em todas as peças da estrutura. Tabelas de resumo e quadros de aço por folha deverão acompanhar os desenhos, de forma a facilitar o controle executivo e permitir a aferição dos quantitativos. Toda a definição de armaduras deve observar rigorosamente os critérios de aderência, ancoragem, cobrimento, durabilidade, compatibilidade com as interfaces arquitetônicas e acessos de instalação, garantindo a integridade estrutural e a vida útil da edificação.

O relatório técnico deverá apresentar, com fundamentação clara e didática, a descrição das ações consideradas no cálculo, os modelos estruturais utilizados, os diagramas de esforços, os critérios de dimensionamento e as hipóteses adotadas para os elementos mais solicitados. Sempre que houver necessidade de adoção de sequência construtiva específica – por exemplo, em estruturas protendidas, grandes vãos ou consolos – tal diretriz deverá ser justificadamente incluída no relatório, demonstrando sua relevância para a segurança e estabilidade do sistema como um todo. Ressalta-se que, no caso da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, deverão ser analisadas cuidadosamente as condições estruturais existentes, incluindo sondagens complementares e levantamentos técnicos de apoio, de modo a garantir que as novas estruturas propostas sejam perfeitamente compatíveis com a infraestrutura já implantada, respeitando a integridade do edifício em uso.

É imprescindível que todo o projeto estrutural seja compatibilizado de forma integrada com os demais sistemas do empreendimento – arquitetura, instalações prediais, fundações, fachadas, contenções e reservatórios – minimizando interferências e conflitos em obra, sobretudo nas interfaces com



shafts técnicos, poços de elevadores, lajes técnicas e elementos embutidos. Devido à escala e complexidade do Novo Fórum Criminal, com seus múltiplos pavimentos e exigências institucionais, recomenda-se o uso de metodologia BIM como plataforma de compatibilização e coordenação interdisciplinar, permitindo a análise tridimensional das interferências e facilitando a comunicação entre projetistas, contratada e fiscalização.

Cabe à CONTRATADA a responsabilidade integral pela precisão, consistência e exequibilidade do projeto estrutural apresentado, devendo realizar análise crítica de toda a documentação técnica recebida, bem como das condições físicas do local de implantação, antes de formalizar sua proposta. Alegações de omissão, indefinição ou falta de dados não serão aceitas como justificativa para aditivos contratuais ou pleitos financeiros. Toda e qualquer alteração posterior nas soluções estruturais deverá ser formalmente comunicada à fiscalização do TJBA, sendo vedada sua execução sem aprovação expressa e prévia por parte da CONTRATANTE e dos demais órgãos fiscalizadores.

A execução da estrutura só poderá ter início após a obtenção das devidas aprovações institucionais e legais, incluindo as licenças municipais, autorizações das concessionárias e anuência do TJBA. O não atendimento às diretrizes aqui estabelecidas poderá implicar responsabilização técnica e administrativa da CONTRATADA, suspensão das atividades em campo e imposição de medidas corretivas. Dessa forma, o projeto estrutural deverá expressar, com absoluta clareza e fidelidade técnica, todas as soluções necessárias à execução de um empreendimento público de alta complexidade e relevância institucional.

3.12.2.1 Estratégias de Qualidade, Durabilidade e Proteção do Sistema Estrutural em Concreto

O projeto estrutural do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverá incorporar critérios rigorosos de qualidade, durabilidade e desempenho ao longo da vida útil da edificação, em consonância com as exigências normativas e com as particularidades ambientais do sítio construtivo. Cabe à CONTRATADA



estabelecer com fundamentação técnica todos os parâmetros necessários à especificação dos materiais e à concepção estrutural, de modo a garantir a integridade e a funcionalidade do sistema ao longo do tempo, mesmo sob condições adversas de exposição.

A caracterização das condições ambientais e a determinação do grau de agressividade a que os elementos estruturais estarão submetidos devem ser realizadas com base nos critérios estabelecidos pela ABNT NBR 6118:2014, considerando as exposições naturais e induzidas, internas e externas, previstas para cada segmento da edificação. Este diagnóstico é imprescindível para orientar a definição da classe de resistência do concreto, dos cobrimentos das armaduras, da relação água/cimento e das estratégias de proteção contra a penetração de agentes agressivos. A correta identificação do ambiente de exposição, especialmente em regiões sujeitas à umidade, variações térmicas, atmosferas poluídas ou contato com substâncias potencialmente agressivas, é condição essencial para garantir o desempenho estrutural ao longo da vida útil prevista no projeto.

A especificação do concreto deverá obedecer aos requisitos da ABNT NBR 8953 – Concreto para Fins Estruturais, com definição clara de sua massa específica, classe de resistência, nível de consistência, trabalhabilidade e resistência à penetração de agentes agressivos, assegurando adequação tanto ao desempenho esperado quanto à aplicabilidade nas condições específicas de obra. O concreto utilizado deverá atender também aos critérios de retração, resistência mecânica, resistência à fissuração e estabilidade dimensional, compatíveis com as exigências técnicas de cada elemento estrutural. A escolha da classe de resistência deve considerar ainda as práticas de controle tecnológico, a logística de fornecimento e os métodos executivos previstos.

A durabilidade da estrutura dependerá diretamente da correta especificação dos cobrimentos mínimos das armaduras, conforme estabelece a ABNT NBR 6118, considerando-se a classe de agressividade ambiental e o diâmetro das barras utilizadas. O cobrimento, quando insuficiente, compromete gravemente a proteção contra agentes agressivos, favorecendo a corrosão das armaduras e a perda de capacidade resistente. Por isso, o detalhamento das



armaduras no projeto executivo deverá apresentar com clareza os valores adotados de cobrimento, diferenciados por tipo de elemento, localização na edificação e grau de exposição.

Adicionalmente, deverá ser determinada com exatidão a relação água/cimento do concreto, dentro dos limites normativos, de modo a assegurar resistência, coesão e durabilidade adequadas. Relações elevadas comprometem a resistência mecânica e aumentam a permeabilidade do concreto, favorecendo o ingresso de contaminantes. A especificação desta relação deverá estar compatível com os critérios de projeto, os resultados dos ensaios laboratoriais e as exigências impostas pelas condições ambientais identificadas, devendo estar expressamente indicada nos memoriais descritivos e nos relatórios técnicos.

Por fim, a escolha dos aços destinados às armaduras deverá observar as propriedades mecânicas, a aderência, a ductilidade, a soldabilidade e a compatibilidade com os métodos de execução. Os materiais especificados deverão atender plenamente às normas técnicas brasileiras vigentes, especialmente a ABNT NBR 7480, e estar claramente identificados nas peças gráficas e memoriais. A escolha do aço deverá considerar ainda o comportamento estrutural esperado, sobretudo em regiões de momento fletor elevado, zonas de transferência de carga e regiões de ancoragem ou emendas.

Todas essas medidas visam garantir que o sistema estrutural projetado seja durável, seguro e compatível com as exigências do empreendimento, sendo a CONTRATADA integralmente responsável pela definição e aplicação rigorosa desses parâmetros. A fiscalização técnica do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia acompanhará o cumprimento dessas diretrizes ao longo das fases projetuais e executivas, podendo solicitar ajustes, complementações e correções sempre que os critérios estabelecidos não forem plenamente atendidos. O não cumprimento destas exigências poderá ensejar sanções contratuais, reprovação dos documentos técnicos e a necessidade de retrabalho às expensas da CONTRATADA.



3.12.2.2 Especificação Técnica de Materiais Estruturais e Parâmetros de Desempenho do Concreto

O projeto estrutural do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverá conter, de maneira clara, precisa e tecnicamente fundamentada, todas as informações referentes aos materiais estruturais empregados, com especial atenção às propriedades do concreto. Esses parâmetros deverão estar rigorosamente alinhados às exigências normativas da ABNT, ao Código de Obras do Município de Salvador, às diretrizes institucionais do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA) e às boas práticas da engenharia estrutural. Toda a documentação projetual deverá garantir rastreabilidade técnica, viabilidade executiva e coerência com o desempenho esperado da estrutura ao longo de sua vida útil.

A resistência característica à compressão do concreto aos 28 dias (f_{ck}) deverá ser obrigatoriamente especificada para todos os elementos da estrutura, discriminando-se valores distintos quando houver variações entre pavimentos, tipologias ou condições estruturais específicas. Essa diferenciação é essencial, especialmente em estruturas com grandes vãos, pavimentos tipo com cargas diferenciadas ou elementos de transição estrutural, nos quais o dimensionamento exige maior robustez. A especificação deverá conter ainda o módulo de elasticidade secante (E_{cs}), utilizado nas análises estruturais, obtido preferencialmente por meio de ensaios laboratoriais segundo a ABNT NBR 8522, ou, de forma complementar, por cálculo indireto conforme os critérios da ABNT NBR 6118.

O projeto básico e executivo deverá também definir com clareza a relação água/cimento máxima admitida para cada classe de agressividade ambiental, atendendo aos requisitos de durabilidade, resistência mecânica e controle da permeabilidade do concreto. Essa relação, além de ser decisiva para a qualidade do concreto, influencia diretamente a durabilidade da estrutura e a proteção das armaduras. Quando necessário, especialmente em situações de análise de estados limites de serviço (ELS-DEF), deverão ser indicados os valores de resistência à compressão em idades intermediárias (f_{cj}) e os respectivos módulos de elasticidade (E_{cj}), que permitam avaliar com precisão os



deslocamentos, fissurações e deformações ao longo do tempo. Tais dados são fundamentais para o controle tecnológico e para o acompanhamento do desempenho real da estrutura durante a execução e em sua fase operacional.

A CONTRATADA deverá garantir que todos os parâmetros técnicos definidos estejam refletidos nas peças gráficas, nos memoriais descritivos e nas especificações técnicas do projeto executivo, servindo como base contratual para o fornecimento, lançamento, cura e controle de qualidade do concreto em obra. É indispensável que as características dos materiais estruturais sejam compatíveis com os métodos executivos previstos e com as exigências de obra vertical de grande porte e uso institucional, como é o caso do Novo Fórum Criminal. Para a reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, as propriedades dos materiais deverão ser compatíveis também com as estruturas existentes e com as limitações construtivas impostas por uma intervenção em edificação em funcionamento.

Reitera-se que o anteprojeto incluído neste memorial técnico constitui documento orientador obrigatório para as etapas seguintes de desenvolvimento - projeto básico, projeto executivo e execução da obra - devendo ser respeitado em sua integridade e ampliado tecnicamente pela CONTRATADA. Todos os materiais propostos, especialmente o concreto e os aços estruturais, deverão atender aos padrões de desempenho e segurança exigidos, com respaldo em normas técnicas atualizadas, estudos técnicos e boas práticas de engenharia.

A CONTRATADA assume plena responsabilidade pela adequação técnica e executiva dos materiais especificados, devendo realizar, antes da emissão de qualquer proposta, a leitura crítica e completa da documentação de referência, dos parâmetros técnicos e das condicionantes do local. A ausência de informações explícitas não poderá ser utilizada como fundamento para pedidos de revisão contratual, considerando-se que a CONTRATADA detém a competência técnica e a obrigação de promover as complementações implícitas que garantam a funcionalidade, o desempenho e a durabilidade da estrutura. A fiscalização do TJBA exercerá rigoroso acompanhamento técnico durante as fases de desenvolvimento e execução do projeto, podendo exigir readequações e ajustes sempre que os materiais especificados não atenderem plenamente às



exigências normativas e institucionais do empreendimento.

3.12.2.3 Definição e Considerações Técnicas sobre Ações Externas e Carregamentos Aplicados

O projeto estrutural do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverá apresentar, de maneira explícita, técnica e criteriosa, todas as ações externas consideradas para o dimensionamento da estrutura, em conformidade com os parâmetros estabelecidos pelas normas técnicas brasileiras, notadamente a ABNT NBR 6120 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edificações. A correta definição dessas ações, bem como suas combinações, é indispensável para a verificação da estabilidade, segurança e desempenho estrutural nas diferentes fases da edificação - construção, uso e manutenção.

As cargas permanentes deverão ser discriminadas com precisão, contemplando os pesos próprios dos elementos estruturais e os componentes construtivos fixos, tais como camadas de regularização e impermeabilização, revestimentos de piso e parede, forros suspensos, divisórias internas e sistemas de isolamento. Da mesma forma, as sobrecargas de utilização devem refletir com exatidão os usos previstos para cada ambiente, considerando as particularidades dos setores administrativos, áreas técnicas, espaços de circulação intensa e zonas de uso institucional específico, conforme tipificação funcional da edificação.

As combinações de ações estruturais deverão ser formuladas de acordo com a ABNT NBR 8681, abrangendo os estados limites últimos (ELU) e os estados limites de serviço (ELS), tanto em regime de carregamento final quanto durante as etapas intermediárias da obra. Essas combinações devem considerar variações de carregamento, redistribuições, fases construtivas e as condições transitórias de apoio e escoramento.

A ação do vento sobre a edificação deverá ser avaliada conforme os critérios definidos na ABNT NBR 6123, com a devida consideração da geometria da edificação, sua altura, posição urbana e topografia local. A edificação deverá, ainda, ser verificada quanto à resistência a ações sísmicas conforme a ABNT



NBR 15421, especialmente em estruturas esbeltas ou com descontinuidades estruturais significativas. Ações horizontais, como empuxos de terra, pressões hidráulicas, variações térmicas e forças desequilibradas oriundas de instalações técnicas ou contenções adjacentes, deverão ser incorporadas às análises de estabilidade global e local da estrutura.

Em função das características funcionais do empreendimento, o projeto estrutural deverá prever cargas especiais provenientes da instalação de equipamentos pesados, como tomógrafos, aparelhos de ressonância magnética, chillers, grupos geradores, centrais de gases e sistemas de automação predial. Essas cargas específicas deverão ser definidas com base em listagem técnica a ser fornecida pela CONTRATADA, e os elementos estruturais que servirão de apoio direto a tais equipamentos devem ser reforçados adequadamente, com o devido tratamento nos diagramas de esforço e nas seções estruturais correspondentes.

Deverá também ser prevista a carga permanente adicional proveniente da instalação de sistemas de energia solar, tanto térmicos quanto fotovoltaicos, especialmente nas lajes de cobertura. Esses sistemas deverão ser considerados no cálculo estrutural desde a fase de concepção, com previsão de pontos de ancoragem e suportes compatíveis com os dispositivos a serem instalados.

O pavimento térreo, suas fundações diretas e os pilares de sustentação devem ser avaliados quanto à capacidade de suportar cargas oriundas do tráfego de veículos pesados, incluindo caminhões betoneira, guindastes móveis, empilhadeiras, veículos de resgate e equipamentos de combate a incêndio. A estrutura deverá, portanto, considerar ações móveis com características dinâmicas e cargas concentradas temporárias que possam incidir sobre a laje ou fundações durante a execução da obra ou durante a operação do edifício.

Cabe à CONTRATADA a responsabilidade pela identificação e quantificação de todas as ações externas pertinentes ao funcionamento pleno da edificação, realizando a verificação detalhada de cada hipótese de carregamento e sua respectiva combinação normativa. O projeto deverá conter todos os diagramas, esquemas e memórias de cálculo que justifiquem as decisões técnicas adotadas. Eventuais omissões ou simplificações inadequadas



serão de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA, não sendo admissíveis justificativas posteriores que invoquem desconhecimento ou indefinição das condições de carregamento.

A fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia acompanhará todas as fases de desenvolvimento do projeto estrutural, podendo solicitar revisões e atualizações sempre que forem identificadas inconsistências, lacunas ou não conformidades com os parâmetros normativos. Toda e qualquer alteração nas cargas previstas ou inclusão de novos equipamentos que impactem o desempenho estrutural deverá ser formalmente comunicada e aprovada pelo TJBA antes de qualquer aplicação prática. Assim, o projeto estrutural deverá assegurar, com base técnica robusta e completa, a resistência e estabilidade do edifício frente a todas as ações externas incidentes, garantindo segurança institucional, operacional e normativa para o empreendimento.

3.12.2.4 Diretrizes para Concepção Estrutural e Compatibilização Interdisciplinar

A concepção estrutural do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverá ser desenvolvida com base nas condicionantes arquitetônicas e funcionais do empreendimento, buscando soluções que integrem forma, função e estrutura de maneira coerente, segura e exequível. O sistema estrutural adotado deverá respeitar os eixos e modulações do projeto arquitetônico, viabilizando a execução da obra com racionalidade técnica, simplicidade construtiva e compatibilidade dimensional com os demais sistemas prediais.

É essencial que a concepção estrutural estabeleça uma matriz geométrica consistente, garantindo a lógica de distribuição de esforços, a economia de materiais e a funcionalidade dos espaços internos, sem comprometer a integridade formal e estética do projeto. As soluções adotadas deverão levar em consideração a execução em campo, prevendo acessibilidade para lançamento de concreto, transporte de armaduras, escoramentos provisórios e a sequência lógica das etapas de concretagem. Deve-se ainda antecipar eventuais condicionantes logísticos e operacionais da obra,



especialmente no caso do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, cuja reforma será realizada com a edificação em uso, exigindo planejamento técnico minucioso para evitar interrupções nos serviços institucionais em andamento.

A compatibilidade entre a estrutura e os demais sistemas técnicos da edificação deverão ser assegurados desde as fases iniciais do projeto. A estrutura deverá incorporar, de forma articulada e funcional, as passagens de instalações hidrossanitárias, elétricas, dados e voz, sistemas de climatização, dutos, drenos e elementos fixos de vedação. O dimensionamento das vigas, pilares, lajes, reservatórios, caixas técnicas e núcleos de circulação vertical deverá ser realizado considerando as interferências potenciais com shafts, eletrocalhas, bandejas e redes técnicas suspensas, evitando rebaixos não previstos, furos em obra ou adaptações que possam comprometer o desempenho estrutural.

A definição das dimensões dos elementos estruturais deverá seguir rigorosamente os parâmetros estabelecidos pela ABNT NBR 6118, em especial no que se refere à largura mínima de pilares, espessura de lajes, altura de vigas, cobrimento de armaduras e critérios de esbeltez, ancoragem e aderência. Esses critérios deverão ser atendidos integralmente em todos os níveis da edificação, inclusive nos subsolos, lajes técnicas e áreas de transição. Os elementos de contraventamento horizontal e vertical, como núcleos rígidos e vigas de amarração, deverão ser estrategicamente posicionados para conferir rigidez global ao conjunto e mitigar deslocamentos excessivos ou instabilidades locais.

Reitera-se que o anteprojeto inserido neste memorial técnico constitui o principal documento orientador para a elaboração do projeto básico, do projeto executivo e da execução da obra. A CONTRATADA deverá seguir integralmente as diretrizes nele estabelecidas, assegurando que todas as soluções estruturais estejam em conformidade com o Termo de Referência do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), com as normas da ABNT aplicáveis, com o Código de Obras de Salvador e com as exigências normativas estaduais e federais. Todas as decisões de concepção estrutural deverão estar tecnicamente fundamentadas, documentadas e compatibilizadas com os demais projetos complementares.



A CONTRATADA assume responsabilidade plena pela concepção estrutural, respondendo tecnicamente por sua segurança, durabilidade, funcionalidade e exequibilidade. Antes da apresentação de sua proposta, deverá proceder à leitura técnica crítica e detalhada de todos os documentos do anteprojeto, identificando e suprimindo eventuais lacunas ou ajustes implícitos que se façam necessários. Não serão aceitas alegações de omissões como justificativa para revisão contratual ou pleitos adicionais, sendo presumido que a CONTRATADA detém conhecimento técnico e experiência suficientes para atender, de forma plena, às exigências institucionais e normativas do empreendimento.

A fiscalização técnica do TJBA exercerá acompanhamento contínuo e rigoroso durante todas as fases projetuais e executivas, podendo requisitar complementações, alterações ou justificativas técnicas adicionais, sempre que considerar que a concepção estrutural proposta não atende integralmente aos critérios de desempenho, segurança e compatibilidade exigidos para edificações públicas de alta complexidade e relevância institucional.

3.12.2.5 Diretrizes para Análise Estrutural e Avaliação de Desempenho em Serviço

A análise estrutural do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverá ser conduzida com elevado grau de precisão técnica e rigor normativo, utilizando modelagem compatível com a complexidade geométrica, funcional e de carregamento da edificação. Essa análise deverá garantir a estabilidade global da estrutura, o desempenho adequado em serviço e a segurança dos usuários, observando integralmente as prescrições da ABNT NBR 6118:2014 e das normas complementares pertinentes.

A modelagem estrutural deverá considerar, obrigatoriamente, os efeitos de segunda ordem (efeitos $P-\Delta$ e $P-\delta$), especialmente em estruturas de múltiplos pavimentos, com esbeltez significativa ou distribuição assimétrica de rigidez e massa. Tais efeitos devem ser incorporados de forma explícita às análises de esforços solicitantes, por meio de métodos adequados, como a análise com



rigidez reduzida, a utilização de coeficientes amplificadores ou, preferencialmente, através de modelos numéricos que reproduzam com fidelidade o comportamento não linear da estrutura. Essa abordagem é essencial para garantir que a estrutura não apenas resista aos carregamentos extremos, mas também mantenha seu desempenho em condições usuais de uso e manutenção ao longo da vida útil projetada.

Nas verificações em estado limite de serviço (ELS), a CONTRATADA deverá contemplar de maneira criteriosa os efeitos de longo prazo, tais como deformações por fluência, retração do concreto e variações térmicas decorrentes da exposição ambiental. Esses efeitos impactam diretamente no comportamento de lajes, vigas e painéis verticais, sendo, portanto, fatores determinantes na prevenção de patologias recorrentes, como fissuras em peças estruturais e elementos de vedação, bem como no controle de deformações excessivas, que podem comprometer o funcionamento de portas, esquadrias, forros e acabamentos. Para estruturas submetidas a carregamentos variáveis significativos, como áreas técnicas, depósitos ou locais com grande fluxo de pessoas, deverá ser realizada verificação em cenários de alternância de cargas, a fim de validar a resposta estrutural sob diferentes condições operacionais.

Em estruturas com vãos elevados, seções reduzidas ou elementos com baixa rigidez transversal, deverá ser avaliada a possibilidade de ocorrência de vibrações induzidas por cargas dinâmicas, impactos ou uso repetitivo. A análise dinâmica, quando aplicável, deverá considerar os modos naturais de vibração, frequências críticas e possíveis ressonâncias, garantindo que os deslocamentos induzidos permaneçam dentro dos limites de conforto e segurança prescritos em norma. A ausência dessa verificação poderá comprometer não apenas a estabilidade local de elementos estruturais, mas também o desempenho acústico e perceptivo da edificação em ambientes institucionais.

A distância entre juntas estruturais - sejam elas de dilatação, retração ou construtivas - deverá ser determinada com base em estudos técnicos específicos, considerando o tipo de estrutura, o comportamento previsto dos materiais, as variações térmicas locais e os regimes de carregamento. É vedada a execução de painéis estruturais com extensão superior a 30 metros sem a



devida justificativa técnica que comprove a inexistência de riscos decorrentes de deformações acumuladas, fissurações ou tensões internas não aliviadas. Quando necessário, as juntas deverão ser posicionadas de forma estratégica e integradas ao projeto arquitetônico e aos sistemas de vedação, evitando descontinuidades visuais ou funcionais.

Cabe à CONTRATADA assegurar que todos os procedimentos de análise estrutural estejam claramente descritos nos relatórios de cálculo, acompanhados de modelos gráficos, tabelas de esforços, verificações normativas e justificativas técnicas para as decisões adotadas. Todos os parâmetros de entrada, combinações de ações, coeficientes utilizados e hipóteses de modelagem deverão ser apresentados com transparência, permitindo sua verificação pela fiscalização técnica do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). A omissão de etapas de verificação, simplificações não justificadas ou inconsistências entre modelo e solução executiva serão de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA, sendo passíveis de revisão técnica obrigatória e de reprovação do projeto.

Toda e qualquer alteração no modelo estrutural, seja por ajustes dimensionais, mudanças arquitetônicas, substituição de materiais ou revisão de cargas, deverá ser formalmente comunicada ao TJBA e submetida à nova análise técnica para aprovação prévia. A fiscalização exercerá controle rigoroso sobre os critérios adotados nas análises, podendo requerer simulações adicionais, recalques comparativos, validação de deformações e, quando necessário, ensaios de campo que comprovem a conformidade entre os resultados previstos e o comportamento real da estrutura. Dessa forma, a análise estrutural deve ser entendida não como uma etapa isolada do projeto, mas como um processo contínuo, articulado com a concepção, a execução e a vida útil da edificação.

3.12.2.6 Diretrizes para o Detalhamento Estrutural, Fôrmas, Armações e Documentação Executiva

O Projeto Executivo de Estrutura do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverá conter,



de forma clara, precisa e tecnicamente compatível com os métodos construtivos adotados, todos os elementos gráficos e descritivos indispensáveis à correta execução da estrutura em concreto armado e protendido. O detalhamento deverá refletir integralmente as soluções estabelecidas nas análises e na concepção estrutural, assegurando a viabilidade construtiva, a eficiência do processo executivo e a rastreabilidade técnica das decisões de projeto, em total consonância com as normas da ABNT, especialmente a NBR 6118, NBR 14931 e complementares.

As pranchas de formas deverão conter representação exata dos elementos estruturais por pavimento, incluindo a identificação dos eixos de locação, as cotas horizontais e verticais de referência, e a posição das juntas construtivas, de dilatação e de retração, conforme definido no modelo estrutural. Deverão ser indicados com clareza os pontos singulares da estrutura, tais como rebaixos em lajes, furos técnicos, variações de seção em vigas, regiões com contraflechas, apoios parciais, consolos e locais sujeitos a sobrecargas concentradas ou efeitos localizados. As pranchas deverão ainda registrar os cobrimentos adotados conforme classe de agressividade ambiental e os carregamentos considerados em projeto, assegurando coerência com os estados limites definidos nas análises estruturais.

O detalhamento das armações deverá respeitar os parâmetros técnicos estabelecidos pela ABNT NBR 6118, garantindo o cumprimento das taxas mínimas e máximas de armadura, com especial atenção às seções críticas, como regiões de apoio, pilares com esbeltez elevada, lajes fungiformes e ligações entre pilares e vigas. Os espaçamentos entre barras, os critérios de aderência, as emendas por sobreposição ou solda, os ganchos, as dobras de ancoragem e os detalhes das armaduras de punção — particularmente em regiões de apoio de pilares em lajes — deverão ser rigorosamente especificados. Em pilares parede, deverá ser verificado o detalhamento das armaduras horizontais para controle de fissuração, e todos os aspectos relativos à estabilidade local e global devem ser contemplados.

Os documentos gráficos obrigatórios deverão incluir: planta de situação geral (em escala 1:500 ou 1:1000); planta de locação de pilares com eixos



estruturais e informações de carga (em escala 1:50); pranchas de formas para cada pavimento (em escala 1:50); pranchas específicas de armação para todos os elementos estruturais (blocos, pilares, vigas, lajes, escadas, rampas, reservatórios e fundações), com representação em planta e cortes técnicos (em escalas 1:10, 1:20, 1:25 ou 1:50, conforme o grau de complexidade); cortes transversais e longitudinais que assegurem a compreensão tridimensional da estrutura; e quadros-resumo com os quantitativos de armaduras, volumes de concreto, áreas de forma, especificações de fck e tipos de aço, segmentados por grupo estrutural e segundo os critérios da tabela SINAPI, visando à compatibilidade orçamentária e ao controle físico-financeiro.

O caderno de especificações técnicas e a memória de cálculo estrutural deverão apresentar a justificativa técnica para todas as decisões adotadas, detalhando os modelos de análise utilizados, os carregamentos permanentes e variáveis, os efeitos dinâmicos, as ações sísmicas, de vento e térmicas, as retrações e fluência, as deformações lentas, os impactos provenientes do processo construtivo (como escavações, empuxos, tráfego de equipamentos pesados), e os critérios de limitação de deslocamentos e deformações em serviço. A estabilidade global e local da estrutura deverá estar comprovada em todos os estados limites aplicáveis, com apresentação da tipologia de análise utilizada (linear, não linear, com ou sem redistribuição de esforços).

Ao final, deverá ser apresentado um quadro geral de quantitativos estruturais, com discriminação dos volumes de concreto, toneladas de aço CA-50 e CA-60, área de fôrmas e insumos associados, organizados por grupo de pavimentos e com seus respectivos índices por metro quadrado de área construída ou metro cúbico de concreto. Esses dados deverão ser compatíveis com os arquivos de cálculo e o modelo tridimensional da estrutura.

A CONTRATADA deverá entregar à CONTRATANTE, de forma obrigatória, todos os memoriais de cálculo estruturais completos, acompanhados dos arquivos computacionais utilizados na modelagem estrutural, incluindo arquivos nativos dos softwares de análise estrutural e de detalhamento utilizados. A ausência desses arquivos inviabiliza a rastreabilidade técnica e será considerada como descumprimento contratual.



Por fim, a fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia exercerá verificação rigorosa sobre a consistência dos detalhamentos, a compatibilidade entre disciplinas e a aderência normativa dos projetos apresentados, podendo exigir complementações, correções ou reemissões sempre que forem identificadas omissões, incongruências ou falhas técnicas que comprometam a qualidade, segurança e funcionalidade da estrutura projetada. A CONTRATADA é integralmente responsável pela fidelidade técnica de todos os documentos entregues e por sua aderência às condições executivas e institucionais do empreendimento.

3.12.3 Diretrizes para o Projeto Básico e Executivo de Estruturas Metálicas: Detalhamento, Dimensionamento e Montagem

O Projeto Básico e Executivo de Estruturas Metálicas do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverá ser elaborado com base em critérios técnicos rigorosos, assegurando exatidão no detalhamento dos elementos, clareza nas representações gráficas e plena compatibilidade com os demais sistemas construtivos da edificação. A documentação resultante deverá viabilizar, sem margem a interpretações ambíguas, a fabricação, o transporte, a montagem e a fixação da estrutura metálica, em conformidade com as normas técnicas vigentes, notadamente a ABNT NBR 8800, ABNT NBR 16239, ABNT NBR ISO 9013 e demais aplicáveis ao projeto, fabricação e montagem de estruturas em aço.

A modelagem estrutural metálica deverá estar completamente integrada à concepção global do edifício, refletindo os esforços obtidos nas análises estruturais desenvolvidas na fase anterior. A documentação executiva deverá conter plantas em escalas compatíveis, cortes e elevações que representem de forma precisa todos os componentes metálicos, incluindo vigas, pilares, treliças, pórticos, contraventamentos, consolos, platibandas, estruturas secundárias e perfis de apoio. Os detalhes construtivos deverão evidenciar com clareza os pontos de ligação, tipo de conexão (soldada ou parafusada), espessura de chapas de base e de ligação, arranjos de parafusos, furações, soldas, chapas



de apoio e de reforço, além de indicar os elementos de interface com alvenarias, estruturas de concreto e sistemas de vedação.

Os materiais especificados deverão ser compatíveis com os esforços solicitantes, condições de exposição e estratégias de durabilidade previstas para a edificação. A CONTRATADA deverá indicar, com base em projeto, as propriedades mecânicas dos perfis e chapas (limite de escoamento, módulo de elasticidade, resistência à tração), os tipos de aço a serem empregados (como ASTM A36, A572, ou equivalente nacional), bem como os tratamentos de proteção superficial exigidos (como galvanização, pintura epóxi ou sistema anticorrosivo de alto desempenho). Toda a especificação técnica deverá estar fundamentada em critérios de segurança estrutural, vida útil da edificação, manutenção e compatibilidade com o processo executivo.

O relatório técnico anexo ao projeto deverá apresentar, de forma estruturada e fundamentada, todas as ações e coações consideradas no dimensionamento, os carregamentos extremos e de serviço, os modelos estruturais adotados, as combinações de ações utilizadas conforme a ABNT NBR 8681, os critérios de verificação em estados limites últimos (ELU) e de serviço (ELS), e as considerações específicas adotadas para garantir o desempenho da estrutura metálica. Deverão ser descritas ainda as hipóteses de vinculação entre apoios, rigidez de ligações, deformações admissíveis, controle de flambagem e considerações sobre o comportamento global do sistema.

Sempre que as características da obra exigirem, o projeto deverá prever esquemas executivos específicos para orientar a fabricação, logística e montagem da estrutura metálica, especialmente em situações que envolvam grandes vãos, conexões complexas, estrutura elevada em múltiplos níveis ou interferência com instalações prediais. A sequência de montagem deverá ser justificada tecnicamente, com base na estabilidade provisória, apoio de equipamentos de içamento, controle de deformações e segurança das equipes envolvidas. No caso da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, a montagem deverá ser compatível com a operação contínua do edifício, devendo ser prevista metodologia construtiva não intrusiva e soluções estruturais que minimizem impactos ao funcionamento da edificação existente.



Deverá ser incluído no projeto um quadro-resumo de materiais metálicos, individualizado por componente, contendo numeração, tipo, descrição, comprimento, peso unitário, peso parcial e peso total por elemento estrutural. Essa segmentação, conforme os critérios da tabela SINAPI, visa a facilitar a estimativa orçamentária, o planejamento logístico da fabricação, o controle de produção e o acompanhamento da montagem em campo. Tais informações deverão estar correlacionadas com os desenhos executivos e com o modelo BIM da estrutura metálica, garantindo rastreabilidade entre projeto, fabricação e execução.

Todos os arquivos digitais utilizados para cálculo, modelagem e detalhamento da estrutura metálica deverão ser entregues à CONTRATANTE juntamente com os memoriais descritivos e memoriais de cálculo. Os documentos devem estar organizados de forma a permitir a análise por parte da fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), que acompanhará todas as etapas de aprovação técnica e execução. Alterações na solução metálica, na geometria da estrutura ou nos materiais especificados só poderão ser implementadas mediante aprovação prévia e formal do TJBA. A CONTRATADA assume responsabilidade integral pela precisão do projeto, pela compatibilidade com as demais disciplinas e pela execução conforme os parâmetros técnicos, operacionais e institucionais exigidos para esta obra pública de alta complexidade.

3.12.4 Diretrizes Técnicas para o Projeto Básico e Executivo de CONTENÇÃO de Maciços de Terra: Estabilidade, Compatibilização e Execução

O Projeto Básico e Executivo do sistema de contenção de maciços de terra para o Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e a reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverá ser desenvolvido com elevado grau de rigor técnico e detalhamento gráfico, constituindo etapa essencial para assegurar a estabilidade geotécnica da edificação, a segurança estrutural do conjunto e a viabilidade prática de sua execução em terrenos com topografia acidentada, solo instável ou condições hidrogeológicas desafiadoras. O projeto deverá apresentar



de forma precisa e fundamentada todas as soluções adotadas, com plena integração às demais disciplinas técnicas e perfeita adequação às características específicas do subsolo e do entorno edificado.

A documentação gráfica deverá incluir planta de locação dos elementos de contenção, representando com exatidão suas dimensões, cotas altimétricas, alinhamentos e coordenadas georreferenciadas, assegurando a clareza necessária para sua execução em campo sem margem a ambiguidades. Deverão constar, de forma individualizada, os tipos de contenção adotados - como muros de arrimo em concreto armado, cortinas atirantadas, estacas-pranchas, solos grampeados, contenções com blocos justapostos ou geossintéticos - bem como seus elementos associados, incluindo tirantes ativos ou passivos, fundações, sistemas de ancoragem, apoios intermediários e armaduras principais. Os desenhos técnicos deverão abranger ainda vistas frontais, cortes longitudinais e transversais, seções-tipo e detalhes construtivos de todos os componentes do sistema, com indicação das soluções de transição entre solo e estrutura, dispositivos de drenagem interna e superficial, filtros, drenos horizontais e verticais, camadas de proteção mecânica e tratamento superficial.

O memorial descritivo e o relatório técnico deverão apresentar a caracterização completa do solo, com base em ensaios geotécnicos previamente executados - tais como sondagens à percussão (SPT), ensaios de permeabilidade, análise granulométrica, limites de Atterberg, ensaios triaxiais, cisalhamento direto e outros que se façam necessários - identificando os estratos do subsolo e seus parâmetros de resistência e deformabilidade. A escolha das tipologias de contenção deverá ser tecnicamente justificada com base nos dados de campo e nos condicionantes de projeto, devendo-se indicar os critérios de dimensionamento adotados, os coeficientes de segurança previstos, os modelos analíticos, numéricos ou semiempíricos utilizados, e as hipóteses de carregamento aplicadas, incluindo empuxos ativos e passivos, sobrecargas permanentes e móveis, pressão hidrostática, efeitos sísmicos, variações no nível freático e ações induzidas pela edificação ou pelo tráfego externo.

A análise de estabilidade global do sistema deverá ser expressamente



demonstrada, com verificação dos riscos de ruptura generalizada, tombamento, deslizamento, recalque total e recalque diferencial, considerando os efeitos de longo prazo, como deformações viscoelásticas (creep) e recalques induzidos por alterações do regime hídrico ou da ocupação da superfície. Quando necessário, o projeto deverá prever a implementação de sistemas de instrumentação e monitoramento geotécnico, como piezômetros, inclinômetros, extensômetros e marcos superficiais de recalque, permitindo o acompanhamento da estabilidade do maciço durante e após a execução da contenção.

Todos os elementos do sistema de contenção que apresentem interface com outras disciplinas - como fundações rasas ou profundas, redes de drenagem, infraestrutura elétrica ou hidrossanitária enterrada, escadas externas, rampas, passeios, muros de divisa, áreas de paisagismo ou pavimentação - deverão ser plenamente compatibilizados em ambiente digital, preferencialmente por meio de metodologia BIM, com o objetivo de identificar e eliminar interferências físicas e garantir a continuidade funcional e construtiva do sistema. A compatibilização tridimensional é indispensável para prevenir conflitos entre os elementos estruturais e as redes técnicas, reduzindo riscos de retrabalho, paralisações ou danos às estruturas adjacentes.

Além da modelagem estrutural e da análise geotécnica, o Projeto Executivo de contenção deverá contemplar os aspectos construtivos da solução proposta, incluindo cronograma físico preliminar, metodologia de escavação, sequenciamento executivo, escoramentos provisórios, estabilidade temporária de taludes, logística de acesso a equipamentos e materiais, e medidas de controle ambiental quando houver interferência em áreas sensíveis. Quando aplicável, deverão ser especificados os critérios para controle tecnológico dos materiais empregados - concreto, aço, britas, elementos drenantes, mantas geotêxteis ou geodrenos - com exigência de ensaios de conformidade e protocolos de inspeção durante a execução.

A CONTRATADA assume responsabilidade técnica e executiva plena por todas as soluções apresentadas, devendo realizar leitura crítica das informações geotécnicas disponíveis e, quando necessário, propor complementações de sondagem ou novos ensaios de campo que viabilizem o



dimensionamento seguro e preciso do sistema. A aprovação dos projetos pela fiscalização técnica do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), pelos órgãos ambientais e pela Prefeitura Municipal de Salvador será condição obrigatória para o início das atividades de campo, sendo vedada qualquer intervenção antecipada em área de contenção sem a devida validação técnica e legal. O não cumprimento dessas diretrizes poderá resultar em reprovação do projeto, responsabilização técnica e exigência de reformulação integral da solução apresentada.

3.12.5 Diretrizes para o Projeto Básico e Executivo de Arquitetura e Elementos de Urbanismo: Representação, Compatibilização e Qualidade Técnica

O Projeto Básico e Executivo de Arquitetura e dos Elementos de Urbanismo do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverá ser desenvolvido com elevado nível de detalhamento gráfico e descritivo, contemplando todas as informações indispensáveis à compreensão técnica, à viabilidade construtiva e à execução integral da edificação e dos espaços urbanos associados. Esta etapa constitui o aprofundamento do anteprojeto e servirá como base definitiva para a obra, devendo apresentar compatibilidade total com os demais projetos complementares e observar rigorosamente as normas técnicas da ABNT, o Código de Obras e Edificações do Município de Salvador, as regulamentações estaduais e federais aplicáveis, bem como as diretrizes técnicas emitidas pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

O conjunto projetual deverá englobar plantas de situação, implantação, todos os pavimentos, cobertura, cortes, elevações, fachadas, vistas externas e detalhamentos, assegurando a representação fiel das soluções arquitetônicas propostas. As escalas gráficas deverão ser adequadas ao nível de complexidade dos elementos representados, garantindo legibilidade, precisão métrica e clareza técnica em todos os documentos. As plantas de pavimento deverão apresentar, de forma inequívoca, o programa de necessidades, com identificação dos ambientes, suas funções, dimensões, materiais de acabamento e soluções de



acessibilidade universal em conformidade com a ABNT NBR 9050.

A planta de cobertura deverá detalhar os dispositivos de impermeabilização, calhas, rufos, coletores pluviais, reservatórios técnicos e quaisquer elementos interferentes, com especificação precisa de materiais. Cortes e elevações deverão demonstrar a volumetria, as alturas internas e externas, os elementos de fachada e os sistemas construtivos adotados. Os detalhamentos arquitetônicos deverão apresentar representações ampliadas de escadas, rampas, áreas molhadas, bancadas, guarda-corpos, esquadrias, revestimentos, forros, nichos, mobiliários embutidos e demais componentes relevantes à execução, conforme os requisitos técnicos e funcionais do edifício institucional.

Todos os desenhos deverão estar de acordo com os parâmetros gráficos definidos pela ABNT NBR 6492, com legendas padronizadas, símbolos normatizados e cotas uniformes. Deverão ser incluídos o quadro geral de áreas, o quadro de acabamentos (para pisos, paredes e tetos), a legenda de materiais e a maquete eletrônica da edificação com grau de realismo compatível com o estágio executivo, permitindo a análise formal e espacial das soluções projetadas. O memorial descritivo deverá justificar tecnicamente todas as decisões adotadas, especificar materiais, registrar as normas aplicadas e comprovar a compatibilidade com a NGB vigente ou outro instrumento normativo oficial que a substitua, assim como com eventuais portarias federais e estaduais voltadas ao setor judiciário.

No que se refere ao urbanismo e paisagismo, o projeto deverá contemplar todos os elementos de articulação entre a edificação e seu entorno urbano imediato, incluindo calçadas, escadas externas, rampas de acesso, estacionamentos, áreas verdes, passeios, canteiros, bancos, luminárias, dispositivos de drenagem pluvial e itens de mobiliário urbano. A planta geral de paisagismo deverá ser acompanhada de cortes, detalhes executivos, plano de zoneamento funcional dos espaços exteriores e manual de plantio e manutenção da vegetação. As espécies vegetais deverão ser especificadas conforme critérios de porte, função, espaçamento, adaptação climática e manutenção, com base nas normas ambientais e diretrizes de sustentabilidade.



A sinalização arquitetônica, funcional e de emergência deverá ser objeto de projeto específico, integrando-se aos demais sistemas da edificação. Deverão ser apresentados layouts de implantação com localização exata dos elementos de sinalização, elevações e cortes que demonstrem seus formatos, proporções e sistemas de fixação. A sinalização deverá estar em conformidade com a ABNT NBR 9050, a ABNT NBR 13434 e a Instrução Técnica nº 20 do CBMBA. O projeto deverá ser acompanhado de memorial descritivo, manual de aplicação e planilhas de quantificação e orçamentação.

Além dessas peças gráficas e descritivas, a CONTRATADA deverá apresentar um Caderno de Especificações Técnicas, que consolide, de forma clara, organizada e tecnicamente fundamentada, todos os elementos dos projetos de arquitetura e engenharia correlatos à etapa executiva. Este caderno deverá seguir o padrão exigido pelo TJBA, com estrutura baseada no Decreto nº 92.100, de 1985, e na Portaria nº 2.296, de 23 de julho de 1995, do MARE. Tal documento funcionará como referência obrigatória para a execução da obra, para o entendimento dos serviços projetados e para a definição criteriosa dos materiais e sistemas construtivos a serem adotados.

As especificações técnicas deverão conter descrições qualitativas dos materiais e equipamentos de construção e acabamento, incluindo diretrizes sobre aplicação, desempenho, qualidade esperada e compatibilidade com as exigências normativas e funcionais da edificação. Sempre que possível, deverão ser indicados marca, modelo, acabamento, fabricante e equivalentes técnicos, promovendo uniformidade técnica, rastreabilidade dos insumos e coerência entre os diversos documentos do projeto executivo. Os materiais e sistemas deverão estar em conformidade com as normas da ABNT e com as diretrizes técnicas das concessionárias de serviços públicos.

A utilização de materiais certificados por organismos de terceira parte acreditados será considerada parâmetro recomendável de qualidade, reforçando a confiabilidade e a consistência do desempenho dos componentes empregados. A conformidade técnica será critério essencial para a aceitação dos materiais durante a execução da obra, e qualquer variação deverá ser previamente analisada e aprovada pela fiscalização do TJBA.



Reitera-se que o anteprojeto que integra este memorial técnico constitui documento norteador obrigatório para o desenvolvimento das fases subsequentes - projeto básico, projeto executivo e execução - devendo a CONTRATADA atuar em total conformidade com o Termo de Referência do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia, assegurando o atendimento integral às normas da ABNT, ao Código de Obras de Salvador, às regulamentações das concessionárias de infraestrutura e aos padrões técnicos e estéticos exigidos para edificações públicas de alto desempenho institucional.

Presume-se que a CONTRATADA detenha a capacitação técnica e a experiência necessárias para desenvolver integralmente os projetos, realizar os ajustes e complementações que se fizerem necessários e garantir a exequibilidade e a qualidade final da edificação. Caberá à fiscalização do TJBA analisar todos os documentos apresentados, podendo exigir reformulações, compatibilizações adicionais ou adequações específicas, com vistas à perfeita execução do empreendimento.

3.12.6 Diretrizes para o Projeto Básico e Executivo de Instalações Hidráulicas e Sanitárias - Sistema de Água Fria: Detalhamento, Compatibilização e Qualidade Técnica

O Projeto Básico e Executivo de Instalações Hidráulicas e Sanitárias, com ênfase no Sistema de Água Fria, deverá ser elaborado com base nas diretrizes estabelecidas no anteprojeto técnico, garantindo a precisão do detalhamento, a viabilidade construtiva e a compatibilidade total com os demais sistemas prediais da edificação. O conjunto de documentos deverá consolidar todas as informações técnicas necessárias à execução do sistema, incluindo o posicionamento, fixação, interligação e controle dos componentes, com a devida especificação dos materiais, equipamentos e serviços, observando a quantidade, tipo, qualidade e características técnicas exigidas para assegurar desempenho, durabilidade e eficiência hídrica.

No que se refere ao Sistema de Água Fria, o projeto deverá apresentar o detalhamento completo das redes horizontais e verticais de distribuição, pontos de consumo, trajetos de tubulação, peças de utilização, válvulas, registros,



hidrômetros e sistemas de pressurização, quando aplicáveis. Deverão ser indicados todos os elementos de suporte, ancoragem e fixação, além das passagens embutidas ou aparentes em paredes, lajes e estruturas metálicas ou em concreto, prevenindo interferências com a estrutura e demais instalações técnicas. Detalhes como furos, rasgos, nichos e peças especiais deverão estar rigorosamente representados, incluindo dimensões, cotas de instalação e materiais a serem utilizados.

Os reservatórios inferiores e superiores de água fria deverão ser projetados e detalhados com todas as informações pertinentes, como capacidade útil e total, material construtivo, diâmetros das conexões de entrada e saída, extravasores, respiros, sistemas de limpeza, válvulas de retenção, dispositivos de controle de nível e acesso para inspeção. Tais elementos deverão estar integrados aos demais sistemas prediais (incêndio, climatização, sanitários, áreas técnicas), considerando ainda os aspectos operacionais de abastecimento, manutenção e reserva de consumo.

O projeto executivo deverá conter, obrigatoriamente, as seguintes representações gráficas: planta de situação; plantas de todos os níveis da edificação com a disposição da rede hidráulica, identificando os pontos de consumo e os traçados da tubulação; cortes e detalhes técnicos; plantas ampliadas dos conjuntos de sanitários, vestiários, copas, áreas técnicas e demais ambientes com pontos hidráulicos, preferencialmente em escala 1:20; diagramas isométricos das redes principais e secundárias; pranchas específicas com detalhes construtivos e fixação em estrutura; lista quantitativa de materiais e equipamentos; e legendas técnicas padronizadas.

Deverão ser apresentados também memorial descritivo e memorial de cálculo com a fundamentação técnica das soluções adotadas, parâmetros de projeto (pressão mínima, velocidade máxima, altura manométrica, perdas de carga), normas técnicas utilizadas, justificativa das peças selecionadas, e orientações específicas para a execução, testes e comissionamento do sistema. Todos os documentos deverão estar compatibilizados com os projetos de arquitetura, estrutura, elétrica, climatização, automação, combate a incêndio e drenagem, a fim de evitar conflitos técnicos e garantir a funcionalidade integrada



da edificação.

A CONTRATADA deverá ainda apresentar um Caderno de Especificações Técnicas, consolidando as informações dos projetos de instalações hidráulicas de forma estruturada e padronizada. Esse caderno deverá adotar o modelo institucional do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), conforme o roteiro baseado no Decreto nº 92.100/1985 e na Portaria nº 2.296/1995 do MARE, servindo como documento de referência para fiscalização, controle de materiais e alinhamento entre as etapas de projeto e obra. Deverão constar descrições técnicas completas de todos os componentes do sistema hidráulico, com indicação de marca, modelo, fabricante, acabamento, possíveis equivalentes técnicos e conformidade com as normas da ABNT, especialmente a ABNT NBR 5626 (Instalação Predial de Água Fria) e demais normas correlatas.

A utilização de materiais com certificação emitida por organismos de terceira parte acreditados será considerada critério de qualidade desejável, reforçando a rastreabilidade e confiabilidade dos insumos aplicados. As especificações técnicas deverão refletir com exatidão os requisitos de desempenho exigidos pela natureza do edifício institucional, incluindo segurança sanitária, facilidade de manutenção, economia de água e compatibilidade com futuras ampliações ou atualizações tecnológicas.

Reitera-se que o anteprojeto que integra o presente memorial técnico constitui documento de referência obrigatório para o desenvolvimento das etapas de projeto básico, projeto executivo e execução da obra do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. A CONTRATADA deverá atuar de forma técnica, propositiva e integrada, com total aderência ao Termo de Referência do TJBA, às normas técnicas brasileiras, às regulamentações das concessionárias e aos padrões usuais de excelência na execução de instalações prediais. Considera-se, desde já, que a CONTRATADA possui plena competência técnica para desenvolver as soluções previstas, incluindo os ajustes implícitos necessários ao funcionamento, desempenho e compatibilidade global do sistema hidráulico da edificação.



3.12.7 Diretrizes para o Projeto Básico e Executivo de Drenagem de Águas Pluviais: Dimensionamento, Compatibilização e Gestão Hidrológica Integrada

O Projeto Básico e Executivo do Sistema de Drenagem de Águas Pluviais, componente essencial das Instalações Hidrossanitárias do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, deverá ser desenvolvido com elevada precisão técnica e gráfica, garantindo a viabilidade construtiva, o desempenho hidráulico adequado e a compatibilidade funcional com os demais sistemas da edificação. Esta etapa do projeto visa consolidar todas as soluções previamente aprovadas no Projeto Básico, incorporando os dispositivos necessários à coleta, condução, retenção e descarte adequado das águas pluviais e condensadas, de forma segura, eficiente e conforme as exigências normativas.

O desenvolvimento do projeto deverá basear-se em levantamento topográfico atualizado e em estudos hidrológicos e hidráulicos consistentes, com análise detalhada da bacia de contribuição, dados pluviométricos regionais e simulações de cenários críticos. A CONTRATADA deverá seguir, obrigatoriamente, as diretrizes estabelecidas pelas normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), incluindo, mas não se limitando, à ABNT NBR 10844 (Sistemas prediais de águas pluviais), NBR 12266 (Drenagem de coberturas), NBR 9649 (Drenagem urbana) e às diretrizes do Código de Obras do Município de Salvador, além dos manuais das concessionárias e exigências ambientais pertinentes. A conformidade técnica com tais normas será condição indispensável para a aceitação e aprovação do projeto.

Deverá ser apresentado o detalhamento integral de todos os componentes do sistema, incluindo calhas, condutores verticais e horizontais, bocas de lobo, grelhas, caixas de areia, caixas de inspeção, caixas de passagem e de coleta, ramais de escoamento, câmaras técnicas, sistemas de bombeamento, dispositivos anti-refluxo, dissipadores, válvulas de retenção e elementos complementares. Sempre que aplicável, deverão ser incluídos reservatórios de retardo e retenção (cisternas pluviais, tanques de detenção, trincheiras de infiltração), dimensionados de acordo com as exigências dos



órgãos ambientais e das boas práticas de gestão urbana sustentável. Os dispositivos destinados à captação de águas condensadas, especialmente os oriundos dos sistemas de climatização, deverão estar devidamente representados, com encaminhamento correto até os pontos de descarte ou reaproveitamento, garantindo estanqueidade e proteção contra retorno ou transbordo.

O projeto deverá conter desenhos técnicos completos e organizados, incluindo planta de situação com destaque para áreas críticas e zonas de escoamento concentrado; plantas dos pavimentos com a representação da rede horizontal; cortes longitudinais e transversais com indicação precisa das inclinações, cotas altimétricas e pontos de conexão; esquemas da rede de cobertura com detalhamento de calhas, rufos, descidas e pontos de captação; e vistas específicas das salas de bombas, câmaras e demais equipamentos auxiliares. A representação gráfica deverá utilizar escalas compatíveis com a complexidade do sistema, garantindo a legibilidade e a correta interpretação pelos profissionais de campo.

Todos os materiais e equipamentos deverão estar especificados em memorial descritivo e listagem quantitativa, com informações técnicas completas - tipo, dimensão, material, fabricante, durabilidade, resistência química e mecânica, facilidade de manutenção e conformidade com normas técnicas. A CONTRATADA deverá apresentar ainda um Caderno de Especificações Técnicas estruturado conforme o padrão adotado pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), fundamentado no Decreto nº 92.100/1985 e na Portaria nº 2.296/1995 do MARE, contendo descrições qualitativas dos componentes, critérios de desempenho, e informações sobre fornecimento, instalação e manutenção.

A compatibilização com os demais sistemas técnicos da edificação - como fundações, estrutura, instalações elétricas, hidrossanitárias, climatização, impermeabilização, acessos, paisagismo e urbanização - deverá ser realizada de forma integrada, preferencialmente em ambiente BIM, a fim de eliminar interferências físicas, preservar a funcionalidade dos sistemas e garantir a execução coordenada da obra. Os dispositivos de inspeção, limpeza e



desobstrução deverão ser posicionados de forma estratégica, considerando critérios de acessibilidade, manutenção preventiva e segurança do trabalho.

O projeto deverá prever o funcionamento adequado do sistema em diferentes cenários operacionais, incluindo eventos pluviométricos intensos, obstruções parciais das redes ou falhas em componentes eletromecânicos. Para tanto, recomenda-se a incorporação de dispositivos de redundância e mecanismos de alívio hidráulico, protegendo a edificação contra alagamentos, refluxos ou colapsos hidráulicos. A performance do sistema deverá ser verificada por meio de simulações hidrodinâmicas e cálculos de vazão, tempo de concentração, tempo de retorno e capacidade de escoamento dos condutores, assegurando a conformidade com os critérios de segurança e eficiência.

Reitera-se que o anteprojeto que integra o presente memorial técnico constitui documento orientador obrigatório para o desenvolvimento das fases de projeto básico, projeto executivo e execução da obra do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. A CONTRATADA deverá desenvolver o projeto com pleno alinhamento ao Termo de Referência do TJBA, observando rigorosamente as normas da ABNT, as regulamentações municipais e estaduais, os parâmetros ambientais e os padrões usuais de qualidade para edificações públicas de elevada complexidade. Presume-se, por fim, que a CONTRATADA possui a expertise técnica e a responsabilidade profissional necessárias para consolidar soluções seguras, eficientes, compatíveis e duráveis, promovendo a funcionalidade integral e a sustentabilidade do sistema de drenagem proposto.

3.12.8 Projeto Básico e Executivo do Sistema de Esgotos Sanitários: Detalhamento Técnico, Compatibilização Interdisciplinar e Conformidade Normativa

O Projeto Básico e Executivo do Sistema de Esgotos Sanitários constitui a etapa técnico-operacional que viabiliza a correta execução e o pleno funcionamento do sistema de coleta e condução de efluentes líquidos, com base nas diretrizes estabelecidas no Projeto Básico. Este projeto deve ser elaborado com elevado grau de detalhamento técnico e precisão gráfica, contemplando



integralmente as particularidades arquitetônicas, estruturais, funcionais e operacionais tanto do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador quanto da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. Cabe à CONTRATADA desenvolver esse projeto após a aprovação do anteprojeto, consolidando soluções tecnicamente robustas, normativamente compatíveis e plenamente exequíveis.

Deverá ser apresentado o dimensionamento completo das redes coletoras, ramais, colunas de esgoto e ventilação, caixas de gordura e de inspeção, registros de limpeza, poços de recalque, estações elevatórias, e demais dispositivos complementares necessários ao escoamento sanitário seguro e estanque. A seleção dos materiais e métodos construtivos deverá seguir os critérios de durabilidade, resistência química, desempenho hidráulico e facilidade de manutenção, em conformidade com a ABNT NBR 8160, bem como com as normas da concessionária local de saneamento, legislações municipais e diretrizes da Agência Nacional de Águas (ANA) e da Secretaria do Meio Ambiente, quando aplicável.

Todos os materiais e equipamentos deverão ser especificados tecnicamente quanto ao tipo, classe, bitola, resistência, acabamento, forma de instalação e fixação, bem como compatibilidade com os demais elementos construtivos. Os sistemas deverão prever dispositivos de inspeção acessíveis, tampas com resistência compatível com a classe de uso da área (leve, médio ou pesado tráfego), e soluções para ventilação sanitária adequadas às boas práticas de engenharia sanitária, minimizando riscos de refluxo de gases e contribuindo para a segurança e salubridade dos ambientes.

A documentação gráfica do projeto deverá conter, no mínimo, planta de situação com indicação dos pontos de conexão com a rede pública de esgotamento sanitário ou com sistema próprio de tratamento, plantas dos pavimentos com traçado das redes horizontais e verticais, identificação de todos os pontos de consumo e descarte, ventilação primária e secundária, e cortes construtivos evidenciando declividades, conexões com elementos estruturais e passagens por lajes e vigas. Também deverão ser apresentados desenhos isométricos e diagramas técnicos que facilitem a execução em campo e



permitam verificar a lógica hidráulica e a manutenção do sistema.

A CONTRATADA deverá realizar a compatibilização completa com os demais sistemas prediais, como fundações, estruturas, instalações elétricas, hidráulicas, sistemas de climatização, incêndio, drenagem e impermeabilização, utilizando, sempre que possível, modelagem tridimensional (BIM) para assegurar a ausência de conflitos físicos e funcionais entre as disciplinas. Essa compatibilização deve incluir o posicionamento exato de todos os furos, rasgos, nichos e passagens técnicas, com indicação das cotas e dimensões, e sua aprovação deverá preceder qualquer início de execução em campo.

O memorial técnico descritivo deverá apresentar as premissas adotadas para dimensionamento, os critérios normativos de cálculo, as metodologias de ventilação, escoamento e eventual elevação dos efluentes, bem como os parâmetros operacionais, como número de usuários, cargas sanitárias e vazões projetadas. Quando necessário, deverão ser previstas soluções alternativas de tratamento local, como fossas sépticas, filtros anaeróbios ou sistemas compactos, com os devidos memoriais justificativos, atendendo às exigências legais e ambientais para edificações institucionais.

Todos os elementos do sistema devem ser concebidos de modo a garantir acessibilidade, segurança, robustez e facilidade de inspeção, manutenção e limpeza. Quando pertinente, o projeto deverá prever setorização por pavimentos ou blocos funcionais, possibilitando manutenções parciais sem interrupção total do uso da edificação. A resistência das tampas de inspeção, grelhas e dispositivos aparentes deverá estar dimensionada para suportar as cargas previstas nos locais onde estão inseridas, incluindo áreas de tráfego leve ou pesado.

Ressalta-se que o anteprojeto constante deste memorial técnico constitui referência obrigatória para o desenvolvimento das etapas subsequentes - projeto básico, projeto executivo e execução - do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. A CONTRATADA deverá atuar com base no Termo de Referência do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), garantindo total conformidade com as normas da ABNT, o Código de Obras do Município de Salvador, as exigências



das concessionárias públicas e os padrões de qualidade exigidos para obras institucionais de grande porte. Presume-se que a CONTRATADA possua qualificação técnica e domínio metodológico suficientes para propor eventuais ajustes e complementações necessárias ao desempenho pleno e durável do sistema sanitário projetado.

3.12.9 Projeto Básico e Executivo de Instalações Elétricas: Estruturação Técnica e Compatibilização Multidisciplinar

O Projeto Básico e Executivo de Instalações Elétricas representa um dos elementos mais estratégicos na concepção técnico-construtiva do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, devendo ser concebido com elevado rigor técnico, ampla fundamentação normativa e detalhamento gráfico compatível com a complexidade e escala institucional do empreendimento. A CONTRATADA deverá elaborar esse projeto em conformidade estrita com o Termo de Referência do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), observando, além das normativas da ABNT - em especial as NBR 5410 (instalações de baixa tensão), NBR 14039 (média tensão) e NBR 13570 (infraestrutura de eletrodutos) - as exigências das concessionárias de energia elétrica, os regulamentos municipais e os padrões técnicos exigidos para edificações públicas de alta criticidade operacional.

O projeto deverá incluir, obrigatoriamente, a representação gráfica completa da infraestrutura elétrica em todas as suas vertentes: alimentação geral, subestação, quadros de distribuição e seccionamento, sistemas de proteção, distribuição por pavimento, iluminação, tomadas, equipamentos fixos, sinalização luminosa, sistemas de emergência e dispositivos auxiliares. As plantas deverão ser organizadas por pavimento e apresentar todas as indicações de eletrocalhas, leitos, eletrodutos embutidos, caixas de passagem, trajetos de condutores, posições dos pontos terminais e dispositivos de comando, preferencialmente em escala 1:50. Além disso, cortes e elevações técnicas deverão mostrar a relação entre as instalações e os elementos estruturais e arquitetônicos da edificação, com destaque para as interferências físicas,



passagens por lajes, rebaixos, shafts e nichos técnicos.

A CONTRATADA deverá considerar, como premissa obrigatória, a segregação por circuitos essenciais e não essenciais, com previsão de quadros de emergência, interfaces com geradores e equipamentos de alimentação ininterrupta (UPS), incluindo a lógica de funcionamento e comutação automática entre as fontes. O sistema de aterramento funcional e de proteção deverá ser projetado com base em ensaios de resistividade do solo, assegurando a segurança das instalações contra descargas atmosféricas e correntes de fuga, conforme a NBR 5419. Deverá ainda ser prevista a correção do fator de potência com bancos de capacitores automáticos, de forma a otimizar a demanda contratada e atender à regulamentação da concessionária de energia.

O memorial descritivo do projeto deverá abordar todas as soluções técnicas adotadas, justificando as decisões de engenharia com base nos critérios de confiabilidade, seletividade, segurança, facilidade de manutenção e eficiência energética. Este documento deverá conter a descrição de cada sistema e subsistema, classificação das cargas, critérios de distribuição, dimensionamento e proteção, regimes de operação, expansibilidade prevista, lógica de funcionamento e filosofia de comando de quadros e sistemas críticos. Deverá também incluir as diretrizes para manutenção, inspeção e segurança operacional, alinhadas à NR-10, com a devida previsão de zonas de desenergização, sinalizações obrigatórias, dispositivos de proteção coletiva e individual e acessos seguros aos quadros e instalações.

No memorial de cálculo, deverão constar todas as equações, parâmetros e resultados utilizados para o dimensionamento dos condutores, disjuntores, barramentos, sistemas de proteção, carga total e individual por pavimento, balanceamento de fases, quedas de tensão, corrente de curto-circuito e seletividade entre dispositivos de proteção. A CONTRATADA deverá demonstrar, com planilhas e tabelas claras, o atendimento aos critérios normativos e às premissas de projeto, assegurando a consistência técnica dos resultados e a confiabilidade das instalações. Para os pontos críticos, deverão ser apresentados estudos específicos de demanda e análise térmica dos condutores e quadros.



A especificação técnica dos materiais deverá incluir descrição pormenorizada de todos os componentes do sistema: cabos, eletrodutos, dispositivos de proteção, quadros elétricos, dispositivos de comando, luminárias, dispositivos de sinalização, dispositivos de proteção diferencial residual (DR), disjuntores, barramentos e demais itens. A indicação de marca, modelo, normas atendidas, grau de proteção (IP e IK), classe de isolamento, potência, tensão, corrente nominal e características de instalação deverá constar para todos os itens, com menção às exigências de certificação do INMETRO ou de organismos acreditados.

A CONTRATADA deverá realizar a compatibilização completa do projeto elétrico com os projetos de arquitetura, estrutura, hidrossanitário, combate a incêndio, climatização, gás e demais disciplinas, preferencialmente em ambiente BIM. Esta compatibilização é mandatória, considerando a elevada densidade técnica da edificação, a coexistência de múltiplos sistemas e a necessidade de evitar conflitos físicos e funcionais. Alterações ou interferências identificadas durante o desenvolvimento deverão ser imediatamente comunicadas ao TJBA, por meio de ofício técnico formal, para validação e aprovação prévia antes de qualquer ajuste ou redirecionamento no projeto executivo.

É imprescindível que todos os projetos executivos elétricos, assim como eventuais revisões ou atualizações posteriores, sejam protocolados e aprovados pelos órgãos competentes - incluindo o TJBA, a Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano (SEDUR), a concessionária de energia elétrica e, se aplicável, os órgãos federais responsáveis pela infraestrutura pública. A execução de qualquer item sem prévia aprovação ou sem compatibilização formal poderá ser objeto de glosa contratual ou paralisação da obra por determinação da fiscalização.

Por fim, reforça-se que o anteprojeto que integra o presente memorial técnico constitui o principal documento balizador do projeto executivo, devendo a CONTRATADA respeitar integralmente suas diretrizes e, quando necessário, propor complementações técnicas devidamente justificadas e submetidas à análise da CONTRATANTE. A dimensão da edificação e a natureza jurídica e institucional do empreendimento exigem absoluto rigor técnico, clareza



documental, previsibilidade construtiva e compromisso com a excelência na entrega do sistema elétrico, base indispensável para o funcionamento contínuo e seguro das atividades jurisdicionais.

3.12.10 Premissas Técnicas para o Projeto Básico e Executivo de Instalações Eletrônicas Integradas

O Projeto Básico e Executivo de Instalações Eletrônicas Integradas constitui um eixo fundamental na consolidação da infraestrutura tecnológica e de segurança do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. Trata-se de um conjunto técnico de elevada complexidade e criticidade, responsável por garantir a automação, a comunicação, a segurança patrimonial e a interoperabilidade digital de todos os sistemas inteligentes da edificação. Esta etapa deverá ser desenvolvida pela CONTRATADA após a aprovação formal do Projeto Básico, respeitando integralmente o Termo de Referência fornecido pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), e será obrigatoriamente norteada por um elevado grau de rigor técnico, aderência às normas reguladoras, precisão gráfica e compatibilização multidisciplinar.

O escopo deste projeto abrange, no mínimo, os seguintes subsistemas: Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio (SDAI), Sistema de Circuito Fechado de Televisão (CFTV), Sistema de Supervisão e Automação Predial (BMS), Sistema de Cabeamento Estruturado (voz, dados e imagem), Sistema de Controle de Acesso (físico e lógico) de pessoas e veículos, além da infraestrutura para tecnologias de segurança eletrônica, interfonia, comunicação interna, monitoramento ambiental e integração com futuras plataformas de gestão predial. Cada sistema deverá ser concebido de modo a garantir robustez, disponibilidade, escalabilidade, interoperabilidade e segurança, com interfaces unificadas e gestão centralizada.

A CONTRATADA deverá apresentar documentação técnica completa para cada subsistema, incluindo memoriais descritivos e de cálculo, listas de materiais e equipamentos, diagramas lógicos e físicos, layouts de racks e painéis, plantas de instalação, cortes, elevações, detalhes de montagem,



cronogramas executivos e especificações técnicas em conformidade com as normas da ABNT (como NBR 14565, NBR 15247, NBR 17240), normas da Anatel, Portarias do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia (CBMBA) e requisitos específicos da CONTRATANTE. Deverão constar também as lógicas de operação, os fluxos de contingência, os requisitos de integração e os parâmetros de desempenho esperados para cada solução.

Todos os sistemas deverão ser compatibilizados com os demais projetos complementares - como estrutura, arquitetura, instalações elétricas, hidrossanitárias, climatização, SPDA e sistema de combate a incêndio - preferencialmente em ambiente de modelagem tridimensional (BIM), visando evitar sobreposição de rotas, minimizar intervenções não planejadas em obra e garantir a clareza da execução. Essa compatibilização deverá considerar também as limitações físicas do edifício existente, no caso da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, exigindo soluções que preservem a funcionalidade e a integridade estrutural da edificação, sem comprometer o desempenho dos sistemas.

Todos os dispositivos e equipamentos previstos deverão apresentar certificação técnica emitida por organismo acreditado, atendendo aos requisitos mínimos estabelecidos no Termo de Referência e nas normas vigentes. A CONTRATADA será integralmente responsável pela aquisição, fornecimento, transporte, instalação, comissionamento e entrega em pleno funcionamento de todos os sistemas, bem como pela documentação técnica de operação e manutenção. O projeto deverá prever ainda redundância de energia e comunicação, segurança lógica e física, gestão remota e capacidade de expansão futura sem prejuízo à infraestrutura instalada.

Adicionalmente, será exigida a elaboração de plano de testes e comissionamento para cada subsistema, detalhando os critérios de aceitação, procedimentos operacionais padrão, simulações de falhas e manuais de operação, manutenção e capacitação. A CONTRATADA deverá promover treinamentos para a equipe técnica da CONTRATANTE, entregando documentação física e digital completa (preferencialmente nos formatos Revit, PDF e IFC), além de modelo federado em BIM com todos os pontos críticos



devidamente parametrizados para futuras manutenções e operações.

Reforça-se que o anteprojeto que integra o presente memorial técnico constitui diretriz obrigatória para o desenvolvimento do Projeto Executivo e das etapas subsequentes do empreendimento. A CONTRATADA deverá assegurar a perfeita integração entre os subsistemas eletrônicos e os demais sistemas prediais, com foco na funcionalidade, eficiência energética, sustentabilidade operacional, segurança cibernética e disponibilidade contínua. As soluções propostas deverão refletir o padrão de excelência técnica, inovação e responsabilidade institucional exigidos pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia, garantindo a plena funcionalidade da infraestrutura eletrônica ao longo do ciclo de vida da edificação.

3.12.11 Diretrizes para o Projeto Básico e Executivo do Sistema de Detecção, Alarme e Supervisão de Incêndio (SDAI)

O Projeto Básico e Executivo do Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio (SDAI) constitui uma etapa técnica fundamental na estratégia de segurança contra incêndio do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, sendo responsável por garantir a identificação precoce de focos de incêndio e a imediata sinalização de alerta às equipes responsáveis e aos ocupantes da edificação. A CONTRATADA será incumbida da elaboração minuciosa de todos os elementos gráficos, descritivos e normativos, com base nas diretrizes do Projeto Básico, no Termo de Referência do TJBA e nas exigências da legislação vigente, especialmente a ABNT NBR 17240, a IT 20 do CBMBA e demais normas correlatas.

O escopo do projeto deverá contemplar o detalhamento completo das soluções de instalação, configuração e integração de todos os componentes do sistema, abrangendo detectores automáticos (de fumaça, temperatura e gases), acionadores manuais, sirenes audiovisuais, painéis centrais endereçáveis, módulos de entrada e saída, repetidores, fontes auxiliares e interface com sistemas correlatos, como o de combate por chuveiros automáticos (sprinklers), elevadores de emergência, iluminação de balizamento e automação predial. Cada subsistema deverá ser especificado de modo a assegurar cobertura total



dos ambientes, tempo de resposta adequado e confiabilidade operacional, observando ainda as rotas de fuga, os ambientes de risco específico e a setorização por zonas independentes de detecção.

O conjunto documental deverá incluir planta de situação e plantas de todos os pavimentos em escala compatível, com a localização precisa dos dispositivos, além de cortes, elevações, esquemas de interligação, diagramas funcionais e elétricos, layouts dos painéis e racks, tabelas de configuração das zonas, listas completas de materiais e memoriais técnico-descritivos. Os desenhos técnicos deverão conter ainda detalhes de fixação, cabeamento, suportes, caixas de passagem e pontos de interligação com os demais sistemas prediais, promovendo compatibilização em ambiente BIM sempre que possível. A modelagem deverá considerar os elementos estruturais, acabamentos e interferências físicas, garantindo plena viabilidade da execução em campo.

Deverão ser detalhadas as especificações técnicas de todos os equipamentos e dispositivos, incluindo marca, modelo, faixa de sensibilidade, níveis de emissão sonora e luminosa, normas atendidas, intervalos de manutenção, características elétricas e interfaces de comunicação. O projeto deverá prever ainda lógica de funcionamento do sistema, sequenciamento de alarme, protocolos de resposta, sinalizações visuais e sonoras, e comunicação com as centrais de monitoramento locais ou remotas. As condições de alimentação elétrica, redundância, backup de baterias e proteção contra surtos também deverão estar claramente definidas.

Cabe à CONTRATADA a responsabilidade integral pelo desenvolvimento do projeto executivo, incluindo as soluções implícitas necessárias para assegurar a funcionalidade plena e a conformidade normativa do sistema. Antes do início da elaboração, deverá ser realizada análise técnica de campo e validação das condições arquitetônicas e operacionais da edificação, de modo a evitar omissões, inconformidades e retrabalhos. As eventuais indefinições no anteprojeto não serão consideradas justificativa para ajustes contratuais ou acréscimos não previstos, sendo exigido da CONTRATADA domínio técnico e proatividade na proposição de soluções completas e eficazes.



A entrega final do projeto deverá incluir todos os documentos em meio físico e digital, conforme os padrões do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia, e será submetida à análise técnica e aprovação pelos órgãos competentes, incluindo o Corpo de Bombeiros Militar da Bahia (CBMBA). A conformidade com a legislação municipal, estadual e federal, bem como com os padrões internacionais de boas práticas em segurança contra incêndios, deverá ser demonstrada documentalmente. A CONTRATADA deverá garantir, por fim, que a concepção do sistema assegure não apenas a proteção da edificação, mas também a preservação da integridade dos usuários, a continuidade das atividades institucionais e a facilidade de manutenção ao longo do ciclo de vida da edificação.

3.12.12 Projeto Básico e Executivo de Infraestrutura Multimídia Institucional e Ambientes Audiovisuais Integrados

O Projeto Básico e Executivo de Infraestrutura Multimídia Institucional e Ambientes Audiovisuais Integrados constitui componente técnico indispensável para garantir a plena funcionalidade, eficiência comunicacional e modernização tecnológica dos ambientes do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. Dada a natureza pública e institucional das edificações em questão, espera-se que o sistema de multimídia atenda aos mais elevados padrões de desempenho, durabilidade, acessibilidade e interoperabilidade, sendo compatível com os protocolos de segurança, informatização e inclusão previstos na legislação vigente e nas diretrizes do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

A CONTRATADA deverá desenvolver o Projeto Executivo com base nas definições aprovadas no Projeto Básico, incorporando todos os subsistemas de áudio, vídeo, automação e controle de ambientes, de forma a permitir uma operação integrada, eficiente e segura em auditórios, salas de audiência, plenários, salas de reuniões, gabinetes, áreas administrativas e demais espaços institucionais críticos. O projeto deverá conter todas as soluções técnicas referentes à instalação física, conexão lógica, fixação estrutural, operação programada e controle de dispositivos, detalhadas em pranchas gráficas,



memoriais, diagramas funcionais, esquemas elétricos, layouts de racks e cadernos de especificações. A compatibilização com os projetos de arquitetura, estrutura, instalações prediais, climatização, segurança eletrônica e redes lógicas deverá ser rigorosa, sendo exigida a adoção preferencial de modelagem tridimensional (BIM) para identificação de interferências e validação das soluções propostas.

Deverão ser definidos, com exatidão, os parâmetros de instalação de todos os dispositivos de áudio e vídeo - projetores, displays interativos, monitores, telas de projeção motorizadas, caixas acústicas, microfones, matrizes de comutação AV, processadores de sinal, câmeras PTZ, mixers, amplificadores, painéis de controle, interfaces touch e servidores - considerando suas demandas elétricas, térmicas, estruturais e operacionais. Os esquemas de cabeamento deverão abranger os diferentes tipos de sinal (analógico, digital, IP), especificando as tecnologias adotadas (HDMI, SDI, Dante, HDBaseT, DisplayPort, CAT6A, fibra óptica monomodo, etc.), os critérios de roteamento e as boas práticas de separação física entre sinais e alimentação. Também deverão ser considerados os requisitos de proteção contra surtos, interferência eletromagnética, blindagem e atenuação de sinal.

O sistema deverá prever controle centralizado e automatizado, com integração plena entre os dispositivos multimídia e os sistemas de automação predial, redes estruturadas, controle de iluminação, climatização, agendamento de eventos, segurança eletrônica e sistemas judiciais digitais, como plataformas de videoconferência e gravação forense. Todos os ambientes deverão ser programados para acionamento por cenas configuráveis e acionamento via dispositivos móveis ou interfaces fixas. A CONTRATADA deverá prever softwares licenciados, interface gráfica personalizada, acesso com autenticação segura, registro de logs e possibilidade de integração com servidores da CONTRATANTE.

A documentação deverá incluir os diagramas de interconexão e blocos funcionais, os esquemas elétricos de alimentação e controle, os layouts físicos de equipamentos e racks técnicos, os detalhes de instalação em teto, parede, mobiliário e estruturas especiais, e o posicionamento preciso de todos os pontos



de mídia. A representação gráfica deverá respeitar escalas adequadas (mínimo 1:50 em ambientes operacionais) e conter legenda padronizada conforme as normas da ABNT, incluindo a NBR 16405 (sistemas de áudio, vídeo e automação), NBR ISO/IEC 11801 (infraestrutura de cabeamento estruturado) e NBR 5410 (instalações elétricas de baixa tensão). Recomenda-se, ainda, a observância dos guias técnicos da AVIXA, da BICSI e das orientações da TIA/EIA 568 e 569 para garantir padrão internacional de qualidade e manutenção.

Todos os equipamentos previstos deverão possuir certificações técnicas de desempenho e segurança, manuais de operação em português, garantia mínima de 36 meses, e respaldo técnico do fabricante com assistência nacional. A CONTRATADA será responsável por garantir a compatibilidade dos dispositivos com os demais sistemas, pela instalação conforme normas de segurança, pelas calibrações iniciais e testes de aceitação técnica, e pela produção de manual do usuário final para operação institucional dos ambientes.

Destaca-se que quaisquer alterações no projeto, mesmo que pontuais, deverão ser formalmente submetidas à CONTRATANTE (TJBA) para análise e aprovação prévia, sendo vedada a execução de modificações não autorizadas. Todos os projetos deverão estar em conformidade com as legislações federal, estadual e municipal, devendo passar por aprovação pelos órgãos de controle, quando exigido. A fiscalização técnica dos projetos e da execução será conduzida pelo TJBA, que poderá exigir ajustes a qualquer tempo, tendo em vista a complexidade da edificação e o nível de exigência compatível com o serviço jurisdicional.

Por fim, presume-se que a CONTRATADA dispõe de capacidade técnica comprovada para a elaboração do Projeto Executivo, bem como para a especificação, fornecimento, instalação, integração e operação dos sistemas de multimídia, respeitando as boas práticas de engenharia, as exigências contratuais, as normas técnicas brasileiras e os padrões institucionais estabelecidos para edificações públicas de alta complexidade e visibilidade funcional.



3.12.13 Projeto Básico e Executivo do Sistema de Monitoramento por Circuito Fechado de Televisão (CFTV) Digital Integrado

O Projeto Básico e Executivo do Sistema de Monitoramento por Circuito Fechado de Televisão (CFTV) Digital Integrado constitui um componente estratégico do conjunto de sistemas eletrônicos e de segurança a ser implantado no Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e na reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. Sua concepção deverá ser conduzida pela CONTRATADA com base nas diretrizes estabelecidas no anteprojeto, que atua como referência técnica obrigatória para o desenvolvimento das fases de projeto básico, projeto executivo e posterior execução. A CONTRATADA deverá garantir plena aderência ao Termo de Referência fornecido pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), adotando soluções atualizadas, interoperáveis, normativamente adequadas e compatíveis com os demais sistemas prediais de segurança e automação.

O escopo do projeto deverá contemplar, de maneira precisa e detalhada, a arquitetura funcional completa do sistema de CFTV, descrevendo os objetivos de segurança institucional a serem atendidos, os riscos específicos a mitigar, as áreas sensíveis a monitorar e os critérios técnicos que nortearão a escolha e o posicionamento dos equipamentos. A CONTRATADA deverá prever a cobertura total das áreas internas e externas, de circulação pública, salas técnicas, ambientes de custódia, acessos de veículos e pedestres, áreas administrativas, salas de audiência e entorno das edificações. O sistema deverá prever operação contínua, gravação em alta definição, visualização em tempo real, reprodução por eventos, análise inteligente de vídeo e capacidade de integração com os sistemas de controle de acesso, alarmes e detecção de incêndio.

As câmeras deverão possuir no mínimo resolução Full HD (1080p), sendo recomendada a adoção de dispositivos com resolução 4K em áreas de maior criticidade ou tráfego. Os modelos deverão incluir câmeras fixas do tipo dome e bullet, câmeras móveis com rotação horizontal e vertical (PTZ), todas com infravermelho para visão noturna, proteção contra intempéries (IP66 ou superior) e resistência contra impacto (IK10 nos ambientes externos ou de alto risco). A seleção de equipamentos deverá considerar ainda recursos analíticos



como detecção de movimento, cruzamento de linha, reconhecimento facial, mascaramento de áreas privadas e alertas de comportamento anômalo, conforme aplicável às funcionalidades institucionais.

A infraestrutura lógica deverá ser concebida com base em cabeamento estruturado de alta capacidade (mínimo categoria 6A) ou, quando necessário, fibra óptica monomodo, obedecendo aos critérios da ABNT NBR 14565 e das normas TIA/EIA aplicáveis. Os dispositivos de rede - switches PoE, injetores, patch panels, organizadores e servidores - deverão ser selecionados de forma a suportar as demandas de largura de banda, redundância de rede e alimentação elétrica. O projeto deverá conter os diagramas de interligação entre câmeras, switches e unidades de armazenamento (NVR), plantas de posicionamento com indicação dos ângulos de cobertura e sobreposição de áreas críticas, além da especificação das rotas de cabeamento com representação dos caminhos técnicos (eletrocalhas, shafts e dutos subterrâneos).

A central de monitoramento deverá ser projetada de modo funcional, com estações de operadores, videowall ou monitores independentes, ergonomia compatível com operação contínua, climatização dedicada, proteção elétrica e estrutura antivandalismo. Deverão ser fornecidos detalhes de layout, corte e fixação dos equipamentos, interface de controle, armazenamento de vídeos, configuração de redes seguras (VLANs), e critérios de redundância, backup e recuperação de dados. O sistema deverá possuir interface de operação intuitiva, em português, com recursos de pesquisa por data, evento, dispositivo ou zona de cobertura, com autenticação de acesso e registro de logs de uso.

O projeto deverá também prever os requisitos elétricos de alimentação dos dispositivos e a integração com os sistemas de energia ininterrupta (nobreaks), com base nos parâmetros definidos na NBR 5410, garantindo a continuidade do monitoramento mesmo em caso de interrupção do fornecimento de energia. Serão exigidas instruções específicas para instalação física, alinhamento, testes de campo, programação de parâmetros operacionais, definição de zonas de detecção e ativação de gravações por eventos. A CONTRATADA deverá assegurar, ainda, que todos os elementos do sistema sejam compatíveis com as normas da ABNT, IT 20 do Corpo de Bombeiros



Militar da Bahia, normas da Polícia Civil para ambientes de custódia, bem como as diretrizes específicas do TJBA para segurança patrimonial e proteção de dados institucionais.

Por fim, considera-se presumida a capacidade técnica da CONTRATADA para executar integralmente o desenvolvimento do Projeto Executivo de CFTV Digital Integrado, assim como sua implantação, testes de desempenho, ajustes de configuração e treinamento dos operadores da CONTRATANTE. Todos os elementos gráficos, memoriais e especificações deverão estar completamente compatibilizados com os demais projetos complementares, preferencialmente em ambiente de modelagem tridimensional (BIM), assegurando desempenho pleno, confiabilidade contínua e facilidade de operação e manutenção do sistema ao longo de sua vida útil.

3.12.14 Projeto Básico e Executivo de Supervisão e Automação Predial (BMS)

O Projeto Básico e Executivo do Sistema de Supervisão e Automação Predial (Building Management System – BMS) do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverá ser elaborado pela CONTRATADA com base no Projeto Básico previamente aprovado, tendo como referência técnica obrigatória o anteprojeto constante deste memorial. Este projeto é responsável por integrar, controlar e monitorar os principais sistemas prediais da edificação, proporcionando maior eficiência energética, segurança operacional, funcionalidade automatizada e gestão centralizada dos recursos técnicos da edificação. A CONTRATADA deverá atender integralmente ao Termo de Referência do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), observando todas as exigências normativas da ABNT, regulamentações específicas setoriais e melhores práticas internacionais de engenharia predial.

O escopo do projeto deverá abranger a concepção completa da infraestrutura física e lógica necessária à implantação do sistema de automação predial, com base em arquitetura aberta, modular, escalável e interoperável. O sistema deverá permitir o monitoramento e controle em tempo real dos sistemas



de climatização (HVAC), iluminação, elevadores, energia elétrica, subestação, geradores, sistemas hidráulicos, bombas, tanques, nobreaks, sistemas de incêndio, segurança patrimonial, acesso e multimídia. A infraestrutura física deverá prever a instalação de sensores, atuadores, unidades terminais (controladores locais e CLPs), painéis de campo, painéis centralizadores, interfaces homem-máquina (IHMs) e central supervisora com servidor SCADA dedicado, todos devidamente integrados por meio de redes industriais seguras e isoladas do sistema de dados administrativos da edificação.

A documentação técnica deverá conter, obrigatoriamente, plantas de todos os pavimentos com a indicação precisa dos pontos de monitoramento, equipamentos automatizados, caixas de passagem, eletrocalhas, shafts e rotas de cabeamento. Os diagramas esquemáticos deverão explicitar os sistemas monitorados e os circuitos de controle, identificando sensores de temperatura, umidade, pressão, vazão, luminosidade, movimento e outros parâmetros relevantes para a operação técnica da edificação. Deverão constar diagramas de blocos representando a arquitetura geral do sistema, desenhos funcionais com a lógica de operação dos subsistemas automatizados, tabelas de pontos de controle e variáveis, bem como rotinas de operação e condições de alarme e contingência.

O projeto deverá ainda especificar os critérios de programação, com a definição clara de rotinas lógicas, setpoints operacionais, ações automáticas, sequências programadas, prioridades e protocolos de comunicação (BACnet, Modbus, KNX, OPC ou similares), além da indicação dos sistemas que deverão possuir operação em modo manual alternativo, para contingência. A Central de Supervisão deverá ser projetada com ambiente dedicado, climatizado, com redundância de energia, acesso controlado e infraestrutura ergonômica, possibilitando a operação contínua por servidores técnicos com interface gráfica intuitiva, hierarquização de acessos, logs de eventos, armazenamento histórico de variáveis críticas e exportação de relatórios técnicos.

Todos os dispositivos, materiais e equipamentos previstos deverão ser claramente identificados e especificados quanto ao fabricante, modelo, padrões técnicos atendidos, classe de proteção IP/NEMA, grau de isolamento, potência,



tipo de alimentação, método de instalação, e deverão estar em conformidade com a legislação brasileira vigente. A CONTRATADA deverá prever todos os dispositivos de fixação e infraestrutura auxiliar, tais como suportes, racks, dutos, quadros de comando, caixas de inspeção e passagens em elementos estruturais, devendo esses componentes ser compatibilizados com os demais projetos complementares, inclusive em ambiente de modelagem tridimensional (BIM).

Por fim, é atribuição exclusiva da CONTRATADA garantir a completa compatibilização entre este sistema e os demais sistemas prediais, não sendo admitida sobreposição, interferência funcional ou redundância ineficaz. O projeto deverá prever soluções técnicas que assegurem alta confiabilidade, manutenibilidade, escalabilidade e integração futura com novos dispositivos, promovendo a longevidade do investimento público e a eficiência operacional da edificação institucional.

3.12.15 Projeto Básico e Executivo do Sistema de Cabeamento Estruturado para Transmissão de Dados e Voz

O Projeto Básico e Executivo do Sistema de Cabeamento Estruturado para Transmissão de Dados e Voz do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverá ser desenvolvido pela CONTRATADA com base nas premissas definidas no Projeto Básico e nas diretrizes estabelecidas neste anteprojeto, que atua como documento orientador técnico e funcional para todas as etapas do empreendimento. O objetivo do sistema é viabilizar uma infraestrutura física de comunicação robusta, segura, escalável e compatível com os requisitos operacionais, institucionais e tecnológicos da edificação, garantindo perfeita integração com os demais sistemas prediais e atendimento integral ao Termo de Referência do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

A CONTRATADA deverá apresentar soluções completas, contemplando detalhadamente a instalação, conexão, identificação, fixação e proteção de todos os componentes ativos e passivos do sistema, incluindo aqueles que demandem embutimento ou adaptações em elementos estruturais. A



infraestrutura deverá permitir a organização lógica e física da rede, promovendo alta disponibilidade, facilidade de manutenção, redução de interferências eletromagnéticas e capacidade de expansão futura. Serão exigidas soluções baseadas em cabeamento de categoria mínima Cat6, com previsão de uso de cabos de fibra óptica monomodo ou multimodo conforme a topologia e distâncias projetadas.

O projeto deverá conter plantas de todos os pavimentos, preferencialmente em escala 1:50, indicando o posicionamento exato de pontos de rede, armários de telecomunicação, trajetos de cabeamento, eletrocalhas, shafts e conexões estruturadas. Diagramas de blocos, desenhos esquemáticos, representações isométricas, detalhes de fixação de racks, painéis de patch, switches, roteadores, pontos de acesso e demais equipamentos deverão ser apresentados com a devida codificação padronizada e com base em convenções técnicas reconhecidas. Todos os furos, chumbadores, suportes e peças a serem embutidas em estruturas de concreto ou metálicas deverão estar claramente representados e dimensionados.

Além da infraestrutura de cabeamento horizontal e vertical, o projeto deverá indicar os conectores a serem utilizados (RJ45, LC, SC ou equivalentes), os requisitos de desempenho do sistema conforme a norma ANSI/TIA-568, os níveis de blindagem dos cabos, o raio mínimo de curvatura, os critérios de aterramento e as práticas recomendadas de separação entre redes de energia e dados, conforme ABNT NBR 14565. Deverão constar também instruções precisas para o roteamento, fixação, terminação e identificação dos cabos, bem como para a instalação dos dispositivos nos racks de telecomunicações, com vistas à manutenção futura e rastreabilidade.

A CONTRATADA deverá elaborar lista completa de materiais e equipamentos, contendo fabricante, modelo, categoria, características técnicas, certificações aplicáveis e respectivas garantias. A infraestrutura prevista deverá incluir acessórios como canaletas, abraçadeiras, etiquetas de identificação, organizadores verticais e horizontais, protetores de porta e elementos de contenção física, todos compatíveis com a tipologia e as exigências funcionais da edificação. Serão obrigatórios os ensaios de desempenho, continuidade,



perda de inserção e conformidade, realizados com certificadores homologados, com entrega dos relatórios técnicos correspondentes.

O sistema de cabeamento estruturado deverá estar completamente compatibilizado com os demais projetos prediais - em especial os de elétrica, automação, segurança e multimídia - não sendo admitidas sobreposições, lacunas ou indefinições quanto a pontos de conexão, interferência física ou lógica. Todos os dispositivos deverão ser protegidos contra acesso indevido, umidade, poeira e riscos mecânicos, e o projeto deverá prever medidas para assegurar a resiliência da rede e a proteção de dados sensíveis em ambientes institucionais críticos. O desempenho do sistema deverá atender, no mínimo, à Classe E (categoria 6) com possibilidade de migração futura para Classe EA (categoria 6A) ou superior, conforme evolução da demanda tecnológica do TJBA.

3.12.16 Projeto Básico e Executivo do Sistema de Acesso Físico de Pessoas e Veículos

O Projeto Básico e Executivo do Sistema de Controle de Acesso Físico de Pessoas e Veículos, parte integrante das instalações eletrônicas do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, deverá ser desenvolvido pela CONTRATADA com base no Projeto Básico previamente aprovado e nas diretrizes estabelecidas no presente anteprojeto, que atua como documento técnico orientador para todas as fases projetuais. O sistema deverá proporcionar soluções eficazes e seguras para o controle dos fluxos de entrada e saída de pessoas, veículos e servidores, com ênfase em rastreabilidade, confiabilidade, interoperabilidade e plena integração com os demais sistemas de segurança da edificação.

A CONTRATADA deverá apresentar um conjunto técnico completo, detalhado e coerente, contemplando desde a concepção da arquitetura funcional do sistema até os procedimentos de instalação, configuração, comissionamento e operação. O projeto deverá prever recursos como autenticação multifatorial, gestão de permissões por hierarquia, registro e exportação de eventos em tempo real, geração de relatórios, controle remoto de dispositivos, capacidade de



operação offline e integração direta com os sistemas de CFTV, alarme, supervisão predial e TI institucional. Todas as especificações técnicas deverão seguir rigorosamente os parâmetros estabelecidos pelo Termo de Referência do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), a NBR 15247 da ABNT e as regulamentações setoriais da Anatel e demais entidades fiscalizadoras.

Deverão ser indicados, de forma precisa e tecnicamente justificada, os modelos, marcas e localizações dos leitores biométricos, leitores de cartão RFID ou NFC, controladoras, módulos de interface, fechaduras eletromagnéticas, eletromecânicas ou de pino retrátil, cancelas, torniquetes e catracas, bem como os servidores, softwares de gestão e licenças necessárias. O projeto deverá incluir a topologia lógica e física da rede de controle de acesso, diagramas de interconexão, detalhamento das rotas de cabeamento, requisitos elétricos e de comunicação, especificações dos dispositivos de alimentação e proteção, além das orientações para montagem, fixação e etiquetagem.

As plantas gráficas deverão apresentar a disposição detalhada dos dispositivos em cada ambiente crítico, como acessos principais, portarias, áreas administrativas, CPD, arquivos, salas técnicas e circulação restrita. A localização de cada ponto deverá ser compatibilizada com o layout arquitetônico, com o mobiliário e com os elementos construtivos. Os diagramas esquemáticos deverão indicar os fluxos de dados entre os leitores, controladores, concentradores e servidores, prevendo redundância e resiliência operacional em caso de falhas.

O projeto deverá apresentar a lógica de operação do sistema, os perfis de usuários, a gestão de credenciais (biometria, cartões, senhas), as políticas de segurança e bloqueio, os critérios de aceitação, testes de validação e os procedimentos técnicos de comissionamento. A CONTRATADA deverá prever, ainda, medidas de segurança física e lógica para prevenir falhas, sabotagens ou acessos não autorizados, incluindo sistemas de backup de banco de dados, autenticação segura, criptografia de dados e monitoramento contínuo dos eventos.

Todos os elementos projetuais que interfiram nas demais disciplinas da edificação, como instalações elétricas, TI, arquitetura, segurança e automação



predial, deverão ser integralmente compatibilizados por meio de metodologia BIM ou equivalente, a fim de evitar conflitos de execução e assegurar a interoperabilidade dos sistemas. O sistema deverá ser escalável, de arquitetura aberta, com protocolos universais de comunicação (como TCP/IP, Wiegand, OSDP) e permitir atualizações tecnológicas futuras sem perda de funcionalidade.

A CONTRATADA é inteiramente responsável pela elaboração do projeto, pela integridade técnica da solução proposta e por sua execução futura, incluindo adaptações não previstas, desde que implícitas à adequada operação do sistema. O Projeto Executivo deverá respeitar todas as normas técnicas da ABNT, os regulamentos municipais e estaduais aplicáveis, os padrões técnicos de segurança predial e as diretrizes da CONTRATANTE, garantindo um sistema de controle de acesso confiável, seguro, auditável e durável ao longo do tempo.

3.12.17 Projeto Básico e Executivo do Sistema de Transporte Vertical e Elevadores de Passageiros

O Projeto Básico e Executivo dos Sistemas de Transporte Vertical, compreendendo os elevadores de passageiros, carga e maca, constitui a etapa técnica de detalhamento das soluções previamente estabelecidas no Projeto Básico, servindo como referência para a instalação segura, eficiente e plenamente integrada com os demais sistemas prediais do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. A CONTRATADA será responsável por desenvolver a documentação completa, atendendo integralmente ao Termo de Referência do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), às normas da ABNT - em especial a NBR 16858, NBR 5410 e NBR 9050 - e às exigências dos órgãos de fiscalização.

O projeto deverá apresentar, com elevado nível de precisão técnica, todos os elementos construtivos e operacionais necessários à correta implantação dos sistemas de elevação. Isso inclui desenhos técnicos de montagem, cortes e ampliações, layouts de casa de máquinas, caixas de corrida e halls de acesso, bem como a definição dos painéis de comando, dispositivos de segurança e sinalização. As representações gráficas deverão ser compatibilizadas com os projetos estrutural, arquitetônico e elétrico, evitando



conflitos e assegurando a correta previsão de nichos, furos, embutimentos e áreas de manutenção. Os projetos deverão ser preferencialmente apresentados em ambiente BIM, de forma a garantir a coordenação espacial e funcional com os demais subsistemas da edificação.

A CONTRATADA deverá especificar o tipo de elevador a ser utilizado — incluindo tração, controle, capacidade nominal, velocidade, quantidade de paradas e tipo de uso - de acordo com o perfil de circulação da edificação. Deverão ser apresentados estudos de tráfego vertical que considerem a população projetada, os fluxos simultâneos em horários de pico, tempos médios de espera e percurso, bem como a necessidade de atendimento seletivo por zonas ou pavimentos, garantindo a eficiência no transporte interno. A definição do número de elevadores, suas dimensões internas e layout dos halls deverá levar em consideração o conforto dos usuários, a acessibilidade universal e a fluidez operacional do edifício.

O memorial descritivo deverá conter o detalhamento completo dos sistemas de controle, motores de tração, dispositivos de frenagem, sistemas de comunicação interna, ventilação e iluminação das cabinas, tratamento acústico, proteção contra sobrecargas e redundância operacional. Todos os elevadores deverão incorporar dispositivos de acessibilidade, como botoeiras em Braille, sinalização audiovisual, sensores de abertura de porta, comandos acessíveis a cadeirantes e sistemas de comunicação com a portaria. Adicionalmente, deverá ser previsto o fornecimento de nobreak (UPS) com autonomia mínima de uma hora para garantir o retorno automático ao pavimento mais próximo e abertura das portas em caso de falha de energia elétrica.

Todos os equipamentos e materiais deverão ser selecionados com base em critérios de durabilidade, desempenho, facilidade de manutenção e conformidade técnica. A CONTRATADA deverá apresentar catálogos técnicos, fichas de produto e certificados de conformidade dos equipamentos especificados, além de indicar fabricantes qualificados, compatíveis com os padrões nacionais de fornecimento e assistência técnica. Também deverá ser entregue um plano de manutenção preventiva, com periodicidade recomendada, instruções operacionais e critérios para inspeção periódica conforme a NR-12 e



demais regulamentações aplicáveis.

Deverão constar ainda planilhas de quantitativos, cronogramas de entrega e instalação dos componentes, instruções para testes, balanceamento e comissionamento dos sistemas, assegurando que os elevadores entrem em operação com desempenho compatível com os parâmetros estabelecidos. A documentação final deverá ser complementada com manuais de operação e manutenção, lista de peças de reposição e orientações técnicas para eventual modernização futura dos equipamentos.

A CONTRATADA assume responsabilidade integral pela elaboração e compatibilização do projeto executivo, sendo considerada tecnicamente capacitada a propor todas as soluções que garantam o pleno funcionamento, desempenho e segurança dos sistemas de elevação do complexo judiciário, de acordo com a legislação vigente e os padrões de qualidade exigidos pela CONTRATANTE.

3.12.18 Projeto Básico e Executivo do Sistema de Climatização e Ventilação Mecânica

O Projeto Básico e Executivo dos Sistemas de Climatização e Ventilação Mecânica constitui a consolidação técnica das premissas estabelecidas no Projeto Básico, sendo parte fundamental da infraestrutura predial destinada ao conforto ambiental, à salubridade dos espaços e à eficiência energética no Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e na reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. A CONTRATADA deverá desenvolver este projeto com elevado rigor técnico, assegurando a total compatibilidade com os projetos arquitetônico, estrutural, elétrico, hidrossanitário, de automação e prevenção contra incêndio, conforme exigido pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

A elaboração do projeto deverá abranger, de forma minuciosa, o detalhamento gráfico e descritivo de todos os componentes e dispositivos dos sistemas de climatização e ventilação - incluindo chillers, torres de resfriamento, unidades de tratamento de ar (UTAs), fancoletes, ventiladores, serpentinas, filtros, grelhas, difusores, dampers, sensores, dutos, redes hidráulicas, válvulas



de controle, dispositivos de automação e caixas de inspeção. Deverá ser incluída a representação de todos os embutidos, suportes metálicos, passagens técnicas e rasgos estruturais necessários à instalação, respeitando a integridade da edificação e os critérios de acessibilidade para manutenção.

O conjunto de desenhos deverá incluir plantas baixas dos pavimentos, cortes verticais, isométricos de dutos e tubulações, fluxogramas de funcionamento dos sistemas, diagramas hidráulicos e elétricos, além de layouts de salas técnicas e áreas de máquinas. Tais representações devem ser entregues preferencialmente em ambiente de modelagem BIM, facilitando a detecção de interferências, a compatibilização entre disciplinas e a coordenação espacial das soluções técnicas. Todos os elementos gráficos deverão indicar com precisão as dimensões, especificações e coordenadas dos equipamentos, assim como suas ligações com os sistemas de controle e supervisão predial (BMS).

O memorial técnico deverá detalhar as premissas de projeto adotadas, como as condições climáticas locais (latitude, temperatura externa de bulbo seco e úmido, frequência de ocorrência), as condições internas de conforto térmico (temperatura, umidade, vazão de ar por ocupante), as cargas térmicas por ambiente (pessoas, iluminação, equipamentos), os regimes de operação e a setorização por zonas térmicas. Serão exigidos os cálculos completos de dimensionamento de equipamentos, seções de dutos, velocidades de ar, pressões estáticas, perdas de carga e vazões específicas por ambiente, com base nas normas técnicas da ABNT, especialmente a série NBR 16401, e recomendações internacionais como ASHRAE 55 e 62.1.

Ambientes com características críticas, como CPDs, salas de segurança, auditórios, áreas administrativas e setores com permanência prolongada de pessoas, deverão contar com sistemas dedicados ou setorizados de climatização, com controle de temperatura e umidade por zona, sistemas de redundância, automação plena e integração ao sistema de alarme de incêndio. Nos ambientes molhados ou com altas cargas internas de poluentes (sanitários, copas, lixeiras, depósitos), deverá ser prevista ventilação mecânica permanente com renovação e exaustão adequadas, respeitando o volume mínimo por hora



por ocupante.

O projeto deverá prever ainda soluções para tratamento acústico dos sistemas, isolamento térmico de dutos e tubulações, controle de ruído em UTAs e fancoletes, filtros com eficiência compatível à classe de uso da edificação, dispositivos de purificação ou ionização do ar, além de drenos com declividade mínima, sifonamento e caixas de inspeção de fácil acesso. Os acessos às UTAs, caixas plenum e ventiladores deverão estar previstos de modo a permitir manutenção preventiva segura e desobstruída, conforme preconiza a NBR 13971.

A CONTRATADA será responsável por toda a compatibilização entre os sistemas de climatização e os demais projetos complementares, devendo garantir a funcionalidade plena das soluções adotadas, a integridade física da edificação e a conformidade com os padrões técnicos exigidos. Os equipamentos especificados deverão contar com certificações de desempenho, eficiência energética, segurança e emissão sonora, além de constar no memorial de cálculo e nas listas técnicas com indicação de fabricante, modelo, potência, vazão, eficiência e características operacionais.

Considera-se que a CONTRATADA possui qualificação técnica para propor, revisar e compatibilizar todas as soluções executivas necessárias à implementação do sistema de climatização e ventilação do complexo judiciário, sendo responsável por sua performance, segurança, eficiência e durabilidade, conforme os parâmetros normativos, contratuais e regulatórios vigentes.

3.12.19 Projeto Básico e Executivo do Sistema de Climatização e Ventilação Mecânica – Detalhamento Técnico e Compatibilização Multidisciplinar

O Projeto Básico e Executivo dos Sistemas de Climatização e Ventilação constitui a etapa técnica de aprofundamento e consolidação das soluções estabelecidas no Projeto Básico, sendo responsável por garantir, com rigor e precisão, a plena viabilidade de execução, operação e manutenção dos sistemas ambientais da edificação. No âmbito do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, este projeto



assume papel estratégico na configuração do desempenho térmico, da salubridade do ar interior e da eficiência energética do conjunto arquitetônico, devendo ser conduzido com base nas premissas normativas, funcionais e operacionais estabelecidas pela CONTRATANTE - o Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

A CONTRATADA deverá elaborar um conjunto técnico completo, abrangendo a representação gráfica e descritiva de todos os subsistemas envolvidos, como unidades resfriadoras de líquido (chillers), fancoletes, unidades de tratamento de ar (UTAs), torres de resfriamento, redes de dutos e tubulações, grelhas, difusores, registros, sensores, válvulas de controle, dispositivos de automação, suportes estruturais, sistemas de drenagem de condensado, isolamento termoacústico, entre outros. Todos os elementos que interfiram na arquitetura ou nos sistemas estruturais e complementares deverão ser perfeitamente compatibilizados por meio de modelagem tridimensional, preferencialmente em plataforma BIM, assegurando a integridade da solução projetual e minimizando riscos de interferência em obra.

A documentação gráfica deverá contemplar plantas de todos os pavimentos, cortes verticais, esquemas de interligação hidráulica e elétrica, fluxogramas de funcionamento, diagramas de automação, layouts de salas técnicas e detalhes ampliados dos pontos de conexão, acesso e manutenção. Esses documentos deverão ser elaborados em escalas compatíveis (1:50 ou 1:100) e conter, de forma clara e inequívoca, todas as informações necessárias para a correta instalação dos equipamentos, respeitando as áreas de serviço e manutenção indicadas nos manuais dos fabricantes.

O memorial técnico deverá apresentar com exatidão os parâmetros de dimensionamento adotados, tais como condições climáticas locais, cargas térmicas internas, regime de operação dos ambientes, perfil de ocupação, e as soluções tecnológicas selecionadas para climatização, incluindo dispositivos de controle, estratégias de ventilação natural ou mecânica, e as interfaces com o sistema de supervisão predial (BMS). Deverá constar a descrição detalhada dos critérios de conforto térmico (temperatura, umidade relativa, velocidade do ar), controle de ruído, renovação de ar, filtragem e segmentação térmica por zonas.



Ambientes com alta criticidade - como CPDs, salas de segurança, ambientes técnicos, salas de audiência e plenários - deverão ser contemplados com sistemas dedicados, dotados de redundância e controle preciso de temperatura e umidade, além de ventilação independente, filtragem especial e dispositivos de alarme em caso de falhas. Deverá ser prevista ainda a utilização de dampers corta-fogo e cortinas de ar nos pontos de cruzamento entre zonas de compartimentação, conforme estabelecido pela ABNT NBR 16401 e pelas instruções técnicas do Corpo de Bombeiros da Bahia (CBMBA).

A CONTRATADA deverá fornecer a lista completa de equipamentos e materiais, com catálogos técnicos, folhas de dados, memória de cálculo, planilha de quantitativos e cronograma de fornecimento e instalação. Essa documentação deverá incluir, ainda, os requisitos elétricos e hidráulicos de cada equipamento, os métodos de fixação e os pontos de inspeção, garantindo que todas as intervenções futuras possam ser realizadas com segurança e acessibilidade.

Por fim, o projeto deverá incorporar estratégias para racionalização do consumo energético, como sistemas de termoacumulação, automação integrada com sensores de presença e temperatura, regeneração de energia em chillers e monitoramento em tempo real dos parâmetros de operação. Todas as soluções devem ser certificadas, preferencialmente com selo de eficiência energética reconhecido, como o Procel, e compatíveis com as exigências técnicas e institucionais da edificação.

Reitera-se que este projeto deverá observar rigorosamente o Termo de Referência fornecido pelo TJBA, o Código de Obras do Município de Salvador, as normas da ABNT, a regulamentação das concessionárias e os melhores padrões técnicos disponíveis. Presume-se que a CONTRATADA detém competência técnica suficiente para desenvolver todas as etapas de projeto executivo, incluindo ajustes ou complementações que se revelem indispensáveis à funcionalidade, segurança e eficiência do sistema de climatização e ventilação do complexo judiciário.



3.12.20 Projeto Básico e Executivo do Sistema de Ventilação Mecânica – Detalhamento Técnico, Compatibilização e Desempenho Integrado

O Projeto Básico e Executivo do Sistema de Ventilação Mecânica constitui o aprofundamento técnico das soluções estabelecidas no Projeto Básico, tendo como objetivo garantir a plena execução, operação segura e desempenho funcional do sistema, com foco na qualidade do ar interior, segurança sanitária e conformidade normativa. No âmbito do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, este projeto deve traduzir, em linguagem técnico-construtiva precisa, todas as informações necessárias à instalação e montagem dos sistemas de ventilação, assegurando sua plena integração aos demais subsistemas prediais, como arquitetura, estrutura, elétrica, hidrossanitária, climatização e automação.

A CONTRATADA deverá apresentar um conjunto de documentos gráficos e descritivos que detalhem a implantação completa da ventilação mecânica, contemplando todos os componentes físicos e funcionais do sistema, incluindo ventiladores, dutos, tomadas e lançamentos de ar, grelhas, filtros, suportes, dispositivos de fixação, isolamentos termoacústicos e acessórios de automação. As plantas deverão representar, em escalas compatíveis (preferencialmente 1:50 ou 1:100), a localização precisa dos equipamentos e seus acessos, os trajetos das redes, os volumes de manutenção necessários e os detalhes construtivos relevantes. Cortes, vistas e ampliações deverão ser integrados ao modelo BIM da edificação, permitindo a verificação das interfaces multidisciplinares e a antecipação de conflitos físicos durante a obra.

O memorial descritivo do sistema deverá especificar os parâmetros técnicos utilizados no dimensionamento, como as taxas de renovação de ar por ambiente, os critérios de escolha dos ventiladores e exaustores, os níveis de filtragem e os limites de emissão sonora, em conformidade com a ABNT NBR 16401 (partes 1 a 3), ASHRAE 62.1:2022, SMACNA HVAC Duct Construction Standards e, quando aplicável, a NBR 7256 para ambientes com requisitos assistenciais. O projeto deverá descrever os tipos e capacidades dos equipamentos, suas características construtivas e os requisitos de operação, manutenção e segurança, além dos pontos de controle e automação.



É imprescindível a inclusão de uma lista detalhada de materiais e equipamentos, com respectivos fabricantes, modelos, especificações técnicas, fichas de dados, certificados de conformidade, planilha de quantitativos e cronograma de fornecimento e instalação compatível com as etapas da obra. Os suportes e bases dos sistemas deverão ser projetados de acordo com os critérios de carga, vibração e acessibilidade para manutenção, sendo exigida a apresentação de projeto específico para essas estruturas de apoio.

O projeto deverá ainda prever detalhamento técnico das interfaces com os demais sistemas prediais, abordando conflitos de rota, sobreposição de equipamentos, cruzamentos com redes hidráulicas e elétricas, e previsão de furos, nichos e passagens técnicas. Será exigido o fornecimento de relatório de dimensionamento com o resumo das vazões por ambiente, velocidades de ar, perdas de carga e seções dos dutos, além dos esquemas de balanceamento e controle dos fluxos de ar.

A localização de tomadas de ar exterior e saídas de exaustão deverá respeitar distâncias mínimas de segurança em relação a fontes contaminantes, conforme análise da carta de ventos do local e mapeamento das áreas críticas do edifício (como geradores, centrais de GLP, garagens, sanitários e cozinhas). A ventilação natural deverá ser aproveitada quando tecnicamente viável, mas sua substituição por ventilação mecânica será obrigatória em ambientes com restrição arquitetônica ou exigência normativa.

Nas cozinhas e copas, o sistema deverá contemplar coifas em aço inox com filtros inerciais, sistemas lavadores de ar e dispositivos de combate a incêndio integrados ao duto. Sempre que possível, recomenda-se a substituição de CO₂ por agentes extintores compatíveis com ambientes alimentares. Nas garagens, será incentivado o uso de ventiladores de indução para criação de dutos virtuais que reduzam a ocupação física e aumentem a eficiência de exaustão.

Nos ambientes críticos, como salas de equipamentos, CPDs, áreas com presença de agentes contaminantes ou classificações sanitárias específicas, o projeto deverá estabelecer parâmetros rigorosos de filtragem, pressão diferencial e renovação, assegurando a qualidade do ar e o controle de



contaminantes. A ventilação contínua em áreas específicas deverá ser garantida por sistema de energia ininterrupta, integrado aos geradores de emergência da edificação.

O controle acústico do sistema será igualmente fundamental, exigindo o cumprimento dos limites normativos de emissão sonora para ambientes internos, além da especificação de isolamentos termoacústicos em casas de máquinas, dutos e shafts técnicos. As grelhas e difusores deverão ser selecionados com base no desempenho aerodinâmico e na baixa emissão de ruído.

Este projeto deverá ser desenvolvido com observância estrita às normas da ABNT, regulamentos municipais, premissas técnicas definidas pelo TJBA e demais exigências aplicáveis. Presume-se que a CONTRATADA dispõe da qualificação técnica necessária para desenvolver integralmente este projeto, incluindo todas as compatibilizações, ajustes e complementações indispensáveis ao pleno desempenho do sistema de ventilação mecânica da edificação.

3.12.21 Projeto Básico e Executivo de Gás Combustível – GLP: Detalhamento Técnico, Segurança e Compatibilização Multidisciplinar

O Projeto Básico e Executivo do Sistema de Gás Combustível (GLP) representa a consolidação técnica das soluções propostas no Projeto Básico, sendo responsável por traduzir com exatidão os elementos necessários à correta execução da infraestrutura de gás combustível no Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e na reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. Esta etapa deverá contemplar o dimensionamento, layout e instalação completa da rede de gás, garantindo segurança operacional, eficiência no consumo, facilidade de manutenção e perfeita compatibilidade com os demais sistemas prediais. O projeto deverá atender integralmente ao Termo de Referência do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), observando a legislação vigente e as normas técnicas da ABNT, além das instruções normativas dos órgãos de fiscalização e segurança.

A CONTRATADA deverá apresentar um conjunto de plantas técnicas detalhadas, abrangendo todos os pavimentos da edificação, com cortes, vistas,



ampliações e detalhes que identifiquem a localização dos dispositivos, o traçado das tubulações, os pontos de consumo e os elementos de apoio e fixação. Os desenhos deverão especificar claramente os diâmetros nominais, bitolas e tipos de materiais utilizados, com indicação das cotas de instalação, áreas de manutenção e interferências construtivas. Deverão ser incluídas plantas da central de gás com o arranjo estrutural, disposição dos cilindros, abrigo ventilado, sistemas de alarme e interligação com os sistemas de exaustão, além de desenhos isométricos completos da rede.

O memorial descritivo deverá apresentar, de forma clara e tecnicamente fundamentada, a descrição do sistema de gás GLP a ser implantado, detalhando os critérios adotados para o dimensionamento da rede, o tipo e o material das tubulações (cobre, aço galvanizado, aço carbono ou multicamada), os parâmetros de pressão e vazão, a configuração dos reguladores, válvulas de bloqueio, sistemas de alívio, vaporizadores e demais acessórios. Deverão ser obedecidas rigorosamente as exigências das normas ABNT NBR 15526, NBR 13103, NBR 15358 e das instruções normativas dos Corpos de Bombeiros estaduais, como a NT-05/2021 da Bahia, especialmente quanto à segurança da central de GLP, sinalização, distanciamentos e ventilação dos compartimentos.

Será exigida a apresentação de memorial de cálculo completo da rede, abrangendo todos os ramais de distribuição, com os respectivos consumos por ponto, vazões, perdas de carga, pressões de operação e o dimensionamento das bitolas de tubulação. O sistema deverá prever válvulas de corte em pontos estratégicos, detectores de gás, alarmes sonoros e visuais e, sempre que necessário, sistemas de bloqueio automático em caso de vazamento. As tubulações enterradas deverão receber tratamento anticorrosivo e seguir normas de profundidade mínima, sinalização e afastamento de redes elétricas e hidráulicas.

O projeto também deverá contemplar critérios de compatibilização com os demais sistemas prediais, considerando interferências com estrutura, arquitetura e demais instalações. A CONTRATADA deverá prever furos, nichos, bases de apoio e elementos de fixação embutidos, garantindo alinhamento com os elementos estruturais e com a estética do projeto arquitetônico. O sistema



deverá prever suporte adequado para trechos suspensos, com análise de carga e vibração, especificando os pontos de ancoragem e detalhando as peças metálicas e chumbadores.

Em relação à segurança da central de gás, deverão ser respeitados todos os afastamentos mínimos exigidos entre os cilindros, ralos, poços, grelhas de ventilação, portas, janelas e outras aberturas inferiores — sendo obrigatória a distância mínima de 2,00 metros conforme exigido pelas normas técnicas e pelos bombeiros. A ventilação cruzada da central deverá ser garantida por aberturas permanentes, com superfícies mínimas livres, situadas a alturas distintas, conforme definido em norma. A sinalização de segurança, as medidas de contenção de vazamentos e a proteção contra impactos e intempéries deverão constar nos detalhamentos.

Além disso, deverão ser incluídos catálogos técnicos, especificações dos equipamentos, lista de materiais e planilha de quantitativos com os prazos de fornecimento e execução integrados ao cronograma geral da obra. Deverá ser prevista a entrega dos manuais de instalação, operação e manutenção, bem como orientações de segurança e inspeção periódica do sistema, conforme exigido pela concessionária local e pelos órgãos de licenciamento.

Todos os elementos gráficos e descritivos deverão ser compatibilizados em plataforma BIM, assegurando a coerência técnica e física com os demais sistemas da edificação e promovendo a prevenção de conflitos durante a execução. Considera-se que a CONTRATADA possui plena qualificação técnica para o desenvolvimento do Projeto Executivo, devendo atender a todas as exigências implícitas e explícitas, assegurando o desempenho, durabilidade e segurança do sistema de gás combustível na edificação institucional.

3.12.22 Projeto Básico e Executivo do Sistema de Prevenção e Combate a Incêndio: Detalhamento Técnico, Compatibilização e Licenciamento

O Projeto Básico e Executivo do Sistema de Prevenção e Combate a Incêndio constitui o aprofundamento técnico do Projeto Básico, reunindo todas as soluções necessárias para a execução precisa e segura da infraestrutura de



segurança contra incêndio do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. Essa etapa envolve o desenvolvimento minucioso de desenhos técnicos, especificações e cálculos hidráulicos, assegurando plena compatibilidade com as normas da ABNT e com as exigências do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia (CBMBA), em conformidade com os padrões estabelecidos pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). O projeto deverá prever todas as medidas de proteção ativa e passiva, garantindo a segurança dos usuários, a preservação do patrimônio público e a viabilidade da emissão do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB).

A CONTRATADA será responsável pela apresentação de plantas técnicas detalhadas de todos os pavimentos da edificação, contendo cortes, ampliações, elevações e detalhes em escalas adequadas (preferencialmente 1:50 ou 1:100), com a identificação precisa de todos os dispositivos e equipamentos dos sistemas de prevenção e combate a incêndio. Esses desenhos deverão incluir extintores portáteis, hidrantes e mangotinhos, chuveiros automáticos (sprinklers), sistemas de detecção e alarme, iluminação de emergência, sinalização fotoluminescente e rotas de fuga, além de elementos de proteção passiva, como portas corta-fogo e compartimentações verticais e horizontais. Também deverão constar os desenhos da sala de bombas e dos reservatórios de incêndio, com a representação dos sistemas de pressurização e das linhas de recalque e derivação, incluindo o detalhamento da casa de máquinas e da infraestrutura elétrica e hidráulica associada.

O memorial descritivo do sistema deverá conter a descrição técnica completa dos componentes e critérios de dimensionamento adotados, em conformidade com as normas ABNT NBR 13714, NBR 10897, NBR 9077, NBR 17240, NBR 12693, NBR 14276, NBR 16970, entre outras aplicáveis. Deverão ser especificados os materiais, métodos construtivos, tipos de dispositivos, vazões mínimas, pressões exigidas, tempos de acionamento e abrangência de atuação dos sistemas. Os cálculos hidráulicos deverão considerar perdas de carga, simultaneidade de acionamento, pontos críticos de consumo, capacidade dos reservatórios e potência das bombas principais, jockey e reserva, com seus



respectivos painéis de acionamento e fontes auxiliares de energia, sempre que necessário.

A CONTRATADA deverá apresentar lista técnica detalhada de materiais e equipamentos, incluindo tubulações (ferro galvanizado, cobre, aço carbono, CPVC, conforme aplicabilidade), conexões, válvulas, sprinklers, abrigos, mangueiras, pressostatos, registros, detectores, sirenes, painéis de controle, fontes de alimentação, suportes e itens de fixação. Todos os produtos especificados deverão possuir certificações exigidas por norma e atender aos requisitos mínimos de resistência mecânica, durabilidade, facilidade de manutenção e compatibilidade com os demais sistemas da edificação. A documentação deverá ser acompanhada por planilha de quantitativos e cronograma de fornecimento e instalação, sincronizado com o planejamento executivo da obra.

A compatibilização entre os sistemas de combate a incêndio e os demais subsistemas - elétrico, estrutural, hidráulico-sanitário, automação e arquitetura - deverá ser integral, preferencialmente por meio de modelagem tridimensional em ambiente BIM. Caberá à CONTRATADA coordenar todas as interfaces técnicas, prevenir conflitos físicos e funcionais e garantir que os embutidos, furos e caminhos técnicos estejam devidamente previstos e compatíveis com as demais disciplinas. O projeto deverá contemplar rotas de inspeção, espaços de manutenção, distâncias mínimas de segurança, sinalizações obrigatórias e elementos de isolamento termoacústico em salas técnicas, quando exigido.

Adicionalmente, a CONTRATADA será responsável pela tramitação do projeto junto ao Corpo de Bombeiros Militar da Bahia (CBMBA), incluindo a elaboração, revisão e protocolização dos documentos e memoriais necessários à aprovação e posterior emissão do AVCB. Todas as exigências ou complementações solicitadas durante o processo deverão ser atendidas de forma tempestiva, sendo de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA assegurar a regularidade e conformidade técnica do projeto submetido, até sua completa aprovação.

A obtenção das licenças, aprovações e registros técnicos junto aos órgãos competentes - incluindo o CBMBA, a Prefeitura Municipal de Salvador,



concessionárias de energia e água, Vigilância Sanitária e demais entidades de controle - será igualmente de responsabilidade da CONTRATADA, que deverá apresentar todos os estudos, documentos e projetos exigidos. A documentação deverá contemplar todos os requisitos legais e urbanísticos aplicáveis à natureza institucional da edificação, de forma a garantir a sua regularidade e habilitação para operação plena. A CONTRATADA assume, nesse contexto, responsabilidade técnica integral pela compatibilidade normativa e pela eficácia dos sistemas projetados.

Ressalta-se que o anteprojeto constante deste memorial técnico constitui o documento orientador para o desenvolvimento das etapas de projeto básico, projeto executivo e execução da obra. A CONTRATADA deverá atender rigorosamente ao Termo de Referência fornecido pelo TJBA, às normas da ABNT, ao Código de Obras de Salvador e às regulamentações técnicas estaduais e federais. Espera-se, portanto, que todas as soluções projetuais assegurem elevado desempenho técnico, segurança integral contra incêndios, e plena conformidade com os requisitos exigidos para edificações públicas de alta complexidade.

3.12.23 Desenvolvimento de Projetos Complementares e Validação Técnica pelo TJBA

Nas etapas de Projeto Básico e Projeto Executivo referentes ao Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e à reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, a CONTRATADA será integralmente responsável pelo desenvolvimento de todos os projetos complementares necessários à consolidação técnica e funcional do empreendimento. Essa obrigação abrange não apenas as disciplinas tradicionalmente previstas no escopo inicial, mas também a produção de novos projetos ou detalhamentos específicos que se façam imprescindíveis à completude do conjunto projetual, à correta execução da obra e à adequada interface entre os sistemas prediais.

Além das disciplinas principais - como estrutura, instalações hidrossanitárias, elétrica, climatização, ventilação mecânica, prevenção e combate a incêndio, gás, sistemas de comunicação e automação - a



CONTRATADA deverá desenvolver, sempre que aplicável, projetos de contenção de taludes e drenagem pluvial, impermeabilização, estruturas metálicas, acessibilidade detalhada conforme a NBR 9050, paisagismo, sinalização institucional e de emergência, instalações de apoio para tecnologia da informação (TI), infraestrutura para sistemas de supervisão predial (BMS), e projetos especiais para ambientes técnicos, CPDs, salas de custódia, auditórios e áreas de atendimento ao público. Deverão também ser produzidos memoriais específicos, isométricos, diagramas, fluxogramas e cortes ampliados que assegurem a legibilidade e a exequibilidade das soluções projetadas.

Todos os projetos e memoriais produzidos deverão ser submetidos à análise formal do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), órgão responsável pela validação técnica e institucional dos documentos. O TJBA poderá realizar revisões detalhadas em cada disciplina, emitir pareceres técnicos, solicitar ajustes, correções ou readequações parciais ou integrais, e inclusive exigir a elaboração de novos projetos ou representações complementares - ainda que não previstas inicialmente - sempre que julgar necessário para esclarecer dúvidas, garantir a consistência técnica ou assegurar o pleno entendimento das soluções propostas. Essa prerrogativa do TJBA se estende a todos os níveis de detalhamento, abrangendo desde o arranjo funcional até a compatibilização em modelo BIM.

A aprovação formal por parte do TJBA será condição indispensável para o prosseguimento das etapas seguintes do processo de execução contratual, não sendo permitida a antecipação de serviços sem que os projetos correspondentes estejam analisados e validados. Assim, caberá à CONTRATADA garantir que todos os produtos estejam elaborados com rigor técnico, compatibilizados entre si, isentos de omissões e plenamente alinhados com os critérios normativos, operacionais e institucionais do Poder Judiciário. Toda a documentação deverá ser entregue em versões digital e gráfica, conforme os formatos e padrões previamente definidos pelo TJBA, contendo ainda os metadados exigidos para indexação e arquivamento eletrônico.

Dessa forma, o processo de elaboração dos projetos complementares será conduzido como parte fundamental da estratégia de gestão integrada da



edificação, assegurando a conformidade legal, técnica e funcional do empreendimento, sob a supervisão direta e contínua da instância fiscalizadora contratante.

3.12.24 Considerações Finais

O desenvolvimento do Projeto Básico e do Projeto Executivo para o Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e para a reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo constitui etapa crítica e determinante para a qualidade, funcionalidade, durabilidade e eficiência global da futura edificação. Com base nas premissas aqui estabelecidas, é imprescindível que todos os projetos contemplados sejam elaborados com elevado rigor técnico, observando os critérios normativos, operacionais, funcionais e institucionais exigidos para empreendimentos públicos de alta complexidade e uso intensivo, como é o caso das edificações destinadas ao Poder Judiciário.

A CONTRATADA deverá desenvolver os projetos em estrita conformidade com as diretrizes constantes do Termo de Referência, compatibilizando todas as disciplinas envolvidas - incluindo arquitetura, estrutura, instalações elétricas e hidrossanitárias, prevenção e combate a incêndio, climatização, ventilação, automação predial, sistemas de comunicação, proteção contra descargas atmosféricas, subestação, controle de acesso, elevadores, gás combustível, entre outros. Adicionalmente, será de responsabilidade da CONTRATADA a elaboração de todos os projetos complementares necessários à completude do escopo técnico, tais como: projeto de fundações, projeto de contenção de taludes, drenagem pluvial, infraestrutura de cabeamento estruturado, projeto de impermeabilização, detalhamentos construtivos especiais, projetos de acessibilidade, plano de sinalização e paisagismo, sempre que esses forem considerados indispensáveis para garantir a totalidade das soluções adotadas.

Todos os projetos deverão ser apresentados em modelos tridimensionais integrados (preferencialmente em plataforma BIM), assegurando a coordenação entre disciplinas, a previsibilidade de interferências, a rastreabilidade das decisões técnicas e a clareza nas etapas construtivas. Os



produtos entregues deverão conter peças gráficas completas, memoriais descritivos e justificativos, memoriais de cálculo, listas de materiais, cronogramas físicos e operacionais, catálogos, folhas de dados dos equipamentos e demais informações técnicas exigidas para execução e fiscalização da obra.

A validação dos projetos será de competência exclusiva do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), a quem cabe a análise, aprovação ou rejeição de todas as peças técnicas elaboradas. O TJBA poderá, a qualquer momento, solicitar esclarecimentos, ajustes, detalhamentos adicionais ou novos projetos complementares, sempre que considerar que as soluções apresentadas carecem de melhor definição técnica ou de compatibilidade com os padrões exigidos. Dessa forma, o processo projetual se estrutura como um ciclo colaborativo e fiscalizado, no qual a CONTRATADA assume total responsabilidade pela consistência, completude e compatibilização dos projetos em todas as suas etapas.

Diante disso, reitera-se que o sucesso da execução da obra, a racionalidade dos recursos empregados, o desempenho operacional dos sistemas e a segurança funcional dos usuários estão diretamente condicionados à qualidade técnica e à integridade dos projetos desenvolvidos. A CONTRATADA deverá, portanto, assegurar que todas as soluções propostas sejam embasadas tecnicamente, alinhadas às normativas vigentes e validadas pelo ente contratante, atuando com proatividade, transparência e compromisso com a excelência técnica que se espera de empreendimentos de natureza institucional e pública.

3.13 ENSAIOS, TESTES FUNCIONAIS E COMISSIONAMENTO DOS SISTEMAS PREDIAIS

A etapa de ensaios, testes funcionais e comissionamento configura-se como um dos momentos mais críticos do ciclo de desenvolvimento e implantação do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. Esta fase marca a transição entre a execução física das instalações e a sua validação técnico-operacional, assegurando que



todos os sistemas estejam prontos para entrar em operação com desempenho compatível às exigências de projeto, normativas e funcionais. Trata-se de uma etapa que exige precisão, rastreabilidade e responsabilidade técnica integral por parte da CONTRATADA, a quem compete garantir o cumprimento pleno de todos os requisitos estabelecidos neste memorial técnico, nos projetos aprovados e nas normas aplicáveis.

A CONTRATADA deverá conduzir os ensaios com base em metodologia rigorosa, adotando critérios de verificação compatíveis com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), diretrizes da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), regulamentações do Corpo de Bombeiros Militar, normas técnicas internacionais aplicáveis, como as da ASHRAE e da ISO, além dos regulamentos das concessionárias locais de energia, água, gás e telecomunicações. Todos os ensaios deverão ser realizados por profissionais habilitados, com registro em seus respectivos conselhos de classe, e executados com o suporte de laboratórios acreditados junto ao INMETRO ou reconhecidos pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), CONTRATANTE da obra.

Os sistemas a serem verificados incluem, mas não se limitam a: instalações elétricas e painéis de baixa e média tensão, sistemas de climatização e ventilação, automação predial, sistemas de supervisão BMS, rede de dados e cabeamento estruturado, sistemas de iluminação e emergência, subestações, geradores e no-breaks, sistemas de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA), sistemas hidrossanitários, instalações de prevenção e combate a incêndio (hidrantes, sprinklers, detectores e alarme), elevadores e plataformas, sistema de gás combustível, instalações de segurança eletrônica, CFTV e controle de acesso. Cada um desses sistemas deverá ser testado quanto à sua integridade física, desempenho funcional, segurança de operação, eficiência energética e compatibilidade com os demais subsistemas da edificação.

Para cada teste a ser executado, a CONTRATADA deverá elaborar e submeter à aprovação do TJBA um procedimento técnico formal, que contenha os seguintes elementos mínimos: objetivo do teste, normas e referências técnicas utilizadas, sequência de execução detalhada, critérios de aceitação,



equipamentos de medição e aferição, equipes envolvidas, estimativa de tempo de execução, plano de contingência, diagramas de verificação e campo de registros. Este procedimento, uma vez aprovado, será o único documento válido para guiar a execução do teste em campo, devendo ser acompanhado por todas as partes envolvidas e validado formalmente pela fiscalização da CONTRATANTE.

Os testes deverão incluir, obrigatoriamente, simulações de falhas, operação em carga e em vazio, medições de desempenho energético e de qualidade de fornecimento (no caso da energia elétrica), aferição de pressões, vazões, temperaturas, níveis de ruído, vibrações, tempo de resposta dos sensores e atuadores, verificação de integração entre sistemas e controle de qualidade dos fluidos e gases técnicos. Em ambientes críticos como CPDs, salas técnicas, UTI simuladas, centrais de alarme e subestações, os testes deverão simular diferentes cenários de operação, incluindo contingência e emergência, assegurando redundância e resiliência dos sistemas implantados.

Toda documentação técnica produzida durante essa fase - procedimentos de ensaio, relatórios técnicos, certificados de conformidade, planilhas de inspeção e registros de campo - deverá ser organizada e entregue de forma estruturada à CONTRATANTE, preferencialmente em formato digital (PDF e modelo aberto Revit, quando aplicável), com versões físicas devidamente assinadas pelos responsáveis técnicos. Essa documentação comporá o dossiê técnico de aceitação da obra, sendo pré-requisito obrigatório para emissão do Termo de Recebimento Definitivo.

Importante frisar que o TJBA exercerá função fiscalizatória ativa ao longo de toda essa etapa. A instituição poderá solicitar a repetição de ensaios, o detalhamento de verificações específicas, a inclusão de novas medições ou ainda a reformulação de partes do projeto executivo, caso identifique inconformidades, falhas de desempenho ou lacunas técnicas que comprometam a segurança, o funcionamento ou a longevidade da edificação. Além disso, o TJBA poderá requisitar, a qualquer momento, a apresentação de registros fotográficos, vídeos, laudos complementares e pareceres de especialistas, como forma de assegurar o pleno atendimento às premissas contratuais e técnicas do



empreendimento.

Por fim, destaca-se que o cumprimento rigoroso dessa etapa, além de requisito legal e contratual, é uma condição essencial para a funcionalidade e longevidade do Novo Fórum Criminal e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. O processo de comissionamento final será o marco técnico que atestará a entrega qualificada dos sistemas, garantindo que a infraestrutura predial esteja em conformidade com os padrões de excelência exigidos para edificações institucionais do Poder Judiciário baiano. A CONTRATADA, portanto, deverá assumir sua responsabilidade de forma plena, demonstrando capacidade técnica, diligência profissional e compromisso com a qualidade, segurança e desempenho de todo o empreendimento.

3.13.1 Objetivos Técnicos e Estratégicos dos Testes e Comissionamentos

Os testes de aceitação e os procedimentos de comissionamento representam uma etapa técnica essencial no processo de validação das instalações prediais do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. Esses procedimentos têm por finalidade garantir, de forma inequívoca, que todos os sistemas, subsistemas e equipamentos implementados no empreendimento atendem integralmente aos critérios de desempenho, segurança, funcionalidade e durabilidade previstos no projeto executivo, nas normas técnicas vigentes e nas especificações dos fabricantes. Trata-se de uma fase de verificação rigorosa, cuja responsabilidade recai inteiramente sobre a CONTRATADA, que deverá planejar, conduzir e registrar todas as etapas com precisão técnica e rastreabilidade documental.

A principal finalidade do comissionamento é assegurar que cada componente - analisado individualmente e também em operação integrada com os demais - funcione de acordo com os parâmetros estabelecidos em projeto, sem falhas de instalação, programação, calibração ou ajuste que comprometam sua operação. Para isso, os testes deverão seguir metodologias formalmente reconhecidas, baseadas nas normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), normas internacionais aplicáveis (como ASHRAE e ISO),



instruções dos fabricantes e requisitos contratuais estabelecidos pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). O processo deverá considerar todas as condições reais de operação, simulando inclusive cenários críticos, regimes de contingência e comportamentos sob carga.

Adicionalmente, os testes e comissionamentos permitirão a coleta de dados técnicos reais - como medições de consumo, pressões, vazões, temperatura, ruído, vibração, desempenho elétrico e resposta a falhas - que serão utilizados para validar as soluções adotadas, ajustar parâmetros de operação e complementar a documentação técnica as-built. Essas informações devem ser sistematizadas em relatórios técnicos e inseridas no dossiê executivo final do empreendimento, assegurando que o TJBA disponha de uma base de dados confiável e estruturada, útil para manutenção preventiva, planejamento de melhorias e auditorias de desempenho.

Outro aspecto fundamental da finalidade do comissionamento é a verificação da integração entre os diversos sistemas prediais - como climatização, ventilação, iluminação, segurança eletrônica, automação predial, detecção e combate a incêndio, infraestrutura elétrica e de dados - assegurando que todos operem de forma coordenada e eficiente, com respostas coerentes às condições de uso e controle. Essa integração funcional é particularmente crítica em uma edificação de alta complexidade, como um fórum criminal, onde os requisitos de continuidade operacional, segurança institucional e conforto dos usuários são especialmente rigorosos.

Por fim, a correta execução dos testes de aceitação e comissionamento será o elemento técnico que demonstrará a aptidão da edificação para iniciar suas atividades institucionais, configurando-se como etapa prévia obrigatória à liberação para operação. A CONTRATADA deverá garantir que todos os registros, certificados, laudos e relatórios estejam completos e validados pelas equipes responsáveis, sendo submetidos à fiscalização do TJBA, que poderá aprovar, solicitar ajustes ou mesmo exigir a repetição de verificações, sempre que necessário, para assegurar o cumprimento integral das exigências contratuais e normativas do empreendimento. Dessa forma, o processo de testes e comissionamento não apenas comprova a conformidade técnica, mas constitui



etapa final de garantia da qualidade, confiabilidade e longevidade do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo.

3.13.2 Planejamento Integrado e Coordenação Técnica da Programação de Testes

A programação de testes constitui uma etapa estruturante do processo de comissionamento e aceitação técnica das instalações do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. A CONTRATADA deverá estabelecer, desde as fases iniciais do empreendimento, uma equipe técnica específica para a coordenação de todas as atividades de ensaio, inspeção e validação de desempenho dos sistemas implementados. Essa equipe será responsável por planejar, gerenciar e executar os testes em consonância com o cronograma físico-financeiro da obra, integrando os prazos de fornecimento, instalação, comissionamento e entrega dos equipamentos e subsistemas envolvidos.

Essa programação deverá ser apresentada em documento técnico formal e submetida previamente à aprovação da CONTRATANTE, com a devida antecedência, contendo a descrição detalhada das fases de teste, os sistemas envolvidos, os recursos humanos e materiais alocados, as janelas operacionais previstas e a metodologia a ser empregada. É imprescindível que esse planejamento esteja sincronizado com a execução das instalações prediais, de modo a evitar interferências ou retrabalhos que comprometam a eficiência do processo. Todos os testes deverão ocorrer em momentos tecnicamente adequados, quando as condições de instalação, carga e infraestrutura permitirem a avaliação real das funcionalidades do sistema.

A equipe de testes designada deverá ser composta por profissionais qualificados e experientes, com conhecimento específico nas áreas técnicas pertinentes - como elétrica, hidráulica, automação, segurança, climatização e combate a incêndio - e com domínio das normas da ABNT, diretrizes do TJBA, instruções dos fabricantes e requisitos legais aplicáveis. Caberá a essa equipe assegurar a rastreabilidade e a integridade dos dados obtidos, bem como a



elaboração dos relatórios técnicos, certificados de conformidade, laudos de desempenho e demais documentos exigidos pela fiscalização.

A programação dos testes deverá contemplar tanto os ensaios individuais por subsistema quanto os testes integrados, em que se verifica a interação entre os diferentes sistemas instalados no edifício. Esses testes integrados serão especialmente importantes nas etapas finais da obra, quando se avaliará a operação conjunta de sistemas como controle de acesso, geradores, automação predial, iluminação, climatização e segurança contra incêndios, replicando situações operacionais reais.

É de responsabilidade da CONTRATADA garantir que todos os testes e ensaios estejam concluídos dentro dos prazos estabelecidos, com documentação técnica validada e submetida à análise e aprovação do TJBA. A fiscalização poderá, a seu critério, acompanhar as etapas críticas dos testes, exigir relatórios parciais ou integrais e determinar a repetição de procedimentos quando julgar que os resultados não atendem aos padrões exigidos. Dessa forma, a programação de testes se configura não apenas como um componente logístico da obra, mas como um mecanismo essencial de controle técnico e validação da qualidade das soluções implementadas, contribuindo decisivamente para a segurança, funcionalidade e longevidade das instalações do novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo.

3.13.3 Procedimentos de Execução, Acompanhamento e Fiscalização dos Testes Funcionais e de Desempenho

A execução dos testes e comissionamentos no âmbito do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverá seguir rigorosamente as premissas estabelecidas nos projetos executivos aprovados, nas normas técnicas vigentes e nas diretrizes do Termo de Referência emitido pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). A CONTRATANTE exercerá papel institucional ativo na supervisão dessas atividades, designando representantes técnicos qualificados para acompanhar presencialmente os ensaios em campo, em datas e horários



previamente acordados com a CONTRATADA. Essa fiscalização tem como finalidade principal assegurar que a execução dos testes ocorra com total fidelidade ao escopo projetual, resguardando a confiabilidade, funcionalidade e segurança das soluções implantadas.

É responsabilidade exclusiva da CONTRATADA organizar, conduzir e documentar todas as atividades de ensaio, empregando equipe técnica própria, composta por profissionais legalmente habilitados e com experiência comprovada na execução de testes em sistemas prediais de média e alta complexidade. Essa equipe deverá estar munida de todos os equipamentos de medição, verificação e aferição necessários, incluindo instrumentos calibrados, dispositivos eletrônicos, sensores, manômetros, equipamentos de teste de carga, ferramentas específicas e quaisquer acessórios complementares exigidos pela natureza do sistema a ser testado.

Além dos instrumentos técnicos, a CONTRATADA deverá garantir todas as condições operacionais para a realização segura dos testes, tais como fornecimento provisório de energia, abastecimento de água, climatização mínima, vedação, acesso desobstruído aos ambientes e sinalização de segurança. A execução dos testes deverá seguir sequenciamento lógico e cronograma técnico validado pela CONTRATANTE, priorizando os sistemas críticos e as interfaces com maior potencial de conflito entre disciplinas (como automação, segurança contra incêndio, controle de acesso e climatização).

Cada teste deverá ser acompanhado de procedimento técnico previamente aprovado, contendo descrição metodológica detalhada, critérios de aceitação, valores de referência e referências normativas. Ao final de cada ensaio, deverão ser registrados os resultados obtidos, as medições realizadas e eventuais não conformidades, por meio de relatório técnico padronizado, rubricado pela equipe executora e pela fiscalização da CONTRATANTE.

A CONTRATANTE, por meio do TJBA ou de seus representantes designados, reserva-se o direito de interromper, reprovar ou solicitar a repetição de quaisquer testes que apresentem falhas metodológicas, divergência em relação ao projeto aprovado ou resultados insatisfatórios. A eventual reexecução de testes será de inteira responsabilidade da CONTRATADA, sem ônus



adicional para a CONTRATANTE, devendo ser realizada dentro do cronograma contratual e sem comprometer os prazos globais de entrega da obra.

A etapa de execução dos testes representa, assim, um marco fundamental para a validação técnica do empreendimento, devendo ser conduzida com o mais alto grau de rigor, transparência e conformidade normativa, consolidando a qualidade final das instalações e a aptidão operacional do novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo.

3.13.4 Validação Técnica e Análise dos Resultados de Testes e Ensaios

A fase de análise dos resultados dos testes e ensaios funcionais constitui uma etapa crítica no processo de comissionamento e aceitação dos sistemas e instalações do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. Esta etapa deverá ser conduzida com o mais alto rigor técnico, sob a supervisão direta da CONTRATANTE, representada pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), com a participação obrigatória de profissionais credenciados pela CONTRATADA e, sempre que aplicável, de representantes do PROPRIETÁRIO ou usuários institucionais do empreendimento. O objetivo é garantir a rastreabilidade, a fidelidade documental e a absoluta transparência de todo o processo de verificação técnica.

Todos os testes deverão seguir fielmente os procedimentos previamente submetidos e aprovados pela CONTRATANTE, devendo contemplar os critérios de aceitação definidos nos projetos executivos, nas normas técnicas brasileiras (ABNT), nas regulamentações das concessionárias e nas especificações dos fabricantes dos equipamentos instalados. A execução dos ensaios deverá respeitar sequenciamento lógico e protocolos de segurança, utilizando instrumentos devidamente calibrados e registros formais padronizados.

Ao término de cada teste, deverá ser emitido um relatório técnico individualizado, contendo as condições de ensaio, medições obtidas, observações relevantes e conclusão quanto à conformidade ou não do sistema



com os parâmetros definidos. Esse relatório deverá ser assinado pelas partes presentes, servindo como evidência documental de aceitação ou reprovação parcial/total do sistema. Em caso de conformidade, a aceitação será formalizada com ressalvas de responsabilidade técnica pela CONTRATADA quanto à manutenção da funcionalidade e segurança do sistema, inclusive em relação a falhas não detectáveis no momento da testagem.

Caso seja constatada qualquer divergência em relação aos critérios de desempenho, a CONTRATANTE poderá exigir nova rodada de testes após correções pela CONTRATADA, sem prejuízo de prazos contratuais ou custos adicionais para o TJBA. Situações que envolvam falhas intermitentes, desempenho abaixo do mínimo normativo ou não conformidades sistêmicas deverão ser imediatamente reportadas, documentadas e corrigidas com prioridade máxima.

A CONTRATADA permanecerá tecnicamente responsável por todas as instalações e equipamentos testados até o aceite definitivo da obra, sendo obrigada a sanar integralmente quaisquer inconformidades, mesmo que essas se manifestem após a conclusão formal do procedimento de teste. Essa medida visa assegurar o desempenho prolongado e a confiabilidade estrutural e operacional dos sistemas, garantindo que o novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e a reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo entrem em funcionamento com todos os seus subsistemas operando em plena conformidade com os padrões de qualidade e segurança definidos contratualmente.

3.13.5 Certificação de Insumos e Produtos Aplicados na Obra

Todos os insumos, componentes e produtos empregados na execução do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e na reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverão obrigatoriamente ser acompanhados de seus respectivos certificados de conformidade e atestados de qualidade técnica, constituindo elementos imprescindíveis para a validação da sua aplicação e aceitação definitiva na obra. Essa exigência visa assegurar que todos os materiais utilizados estejam em plena conformidade com os critérios normativos



estabelecidos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) ou, em sua ausência, por normas internacionais equivalentes e reconhecidas pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), na condição de CONTRATANTE.

A CONTRATADA deverá adquirir os insumos exclusivamente de fabricantes que comprovem adoção de rigorosos sistemas de controle de qualidade, mediante processos auditáveis, rastreáveis e compatíveis com os padrões técnicos exigidos pelo Termo de Referência e pelos projetos executivo e básico aprovados. Todos os certificados de conformidade deverão indicar, de forma inequívoca, a equivalência técnica com os requisitos estabelecidos pelas normas pertinentes, garantindo que o desempenho, a durabilidade, a segurança e a compatibilidade dos materiais com os sistemas prediais estejam assegurados.

Os atestados e certificados apresentados deverão ser emitidos por laboratórios ou organismos acreditados pelo INMETRO ou equivalentes internacionais, comprovando que os ensaios realizados seguem protocolos reconhecidos e critérios técnicos compatíveis com a legislação brasileira. Tais documentos deverão ser submetidos previamente à análise e aprovação da fiscalização do TJBA antes do início da aplicação dos respectivos materiais na obra, sendo vedada a utilização de qualquer componente desacompanhado de sua comprovação documental de qualidade.

Dentre os itens para os quais os certificados e atestados são obrigatórios destacam-se, mas não se limitam a: pisos elevados; blocos de concreto estrutural e de vedação; pisos vinílicos e carpetes; painéis acústicos e elementos fonoabsorventes; tubos e conexões para instalações hidrossanitárias, elétricas, de gás, lógica e dados; fios e cabos; luminárias; equipamentos eletromecânicos; metais e louças sanitárias; eletrodutos; tintas; revestimentos cerâmicos e porcelanatos extrudados; perfis metálicos; portas técnicas e de PVC; quadros e painéis elétricos de baixa e média tensão, inclusive aqueles em conformidade com a ABNT NBR 61439; barramentos blindados; vasos de pressão; reservatórios de GLP e demais dispositivos que envolvam risco ou impacto técnico-funcional relevante.

O não atendimento a essa exigência ensejará a imediata reprovação do



insumo, a substituição compulsória por item devidamente certificado e, se for o caso, a recomposição de elementos aplicados indevidamente, sem que disso decorram quaisquer ônus adicionais para a CONTRATANTE. Ressalta-se que a fiscalização poderá, a qualquer momento, solicitar a reapresentação dos documentos técnicos, verificar a autenticidade dos laudos junto às entidades emissoras e requerer novos ensaios de amostragem em laboratórios credenciados, a expensas da CONTRATADA, como forma de controle da qualidade e rastreabilidade dos produtos incorporados à obra.

3.13.6 Ensaios Técnicos em Fábrica de Origem dos Insumos e Equipamentos

Determinados insumos e equipamentos estratégicos para o desempenho técnico e operacional do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo somente poderão ser adquiridos após a realização de ensaios técnicos em fábrica de origem, como medida de controle preventivo e qualificação dos materiais aplicados. Essa exigência visa assegurar que os produtos selecionados apresentem desempenho compatível com as especificações do projeto, a durabilidade requerida e os requisitos de segurança estabelecidos nas normas brasileiras vigentes, prevenindo falhas de fornecimento, vícios ocultos e retrabalho em campo.

A CONTRATADA deverá organizar, com a devida antecedência, toda a logística de aquisição desses itens, considerando os prazos necessários para agendamento e execução dos testes, emissão de laudos e relatórios técnicos, aprovação pela fiscalização, transporte e entrega no canteiro. A responsabilidade pelo gerenciamento de todo esse processo é integralmente da CONTRATADA, que deverá garantir que a execução contratual não sofra atrasos ou interrupções decorrentes de falhas de planejamento, indisponibilidade técnica ou negativa de acesso às instalações fabris.

Será obrigatória a realização de testes presenciais, com possibilidade de testemunho pela fiscalização do TJBA, para os seguintes insumos e equipamentos de grande relevância: transformadores; cubículos de média



tensão e painéis associados; quadros de distribuição elétrica (baixa e média tensão); grupos geradores; sistemas de UPS (No-Breaks); bancos de baterias; chaves de transferência e chillers do sistema de climatização. Para esses itens, os testes deverão seguir protocolos reconhecidos, em conformidade com as normas da ABNT ou normas internacionais equivalentes, e ser formalizados por meio de dossiê técnico completo, incluindo protocolos de validação, laudos assinados por profissional habilitado e certificados de conformidade.

Além disso, determinados itens poderão ser testados em fábrica sem a presença da CONTRATANTE, desde que os ensaios sejam acompanhados da emissão de relatórios técnicos assinados por engenheiro responsável vinculado ao fabricante, com registro de responsabilidade técnica (ART ou equivalente). Esses relatórios deverão conter, obrigatoriamente, a identificação individual do item ou lote, a norma técnica aplicada, o método utilizado, os parâmetros aferidos, os resultados obtidos e a avaliação conclusiva sobre sua conformidade. Estão compreendidos nesta categoria: unidades condensadoras de câmaras frias; tubulações de água gelada e gás refrigerante; painéis isotérmicos e portas técnicas de câmaras frias; mantas de isolamento térmico; mangueiras de hidrantes; bicos de sprinklers; extintores de incêndio; válvulas, registros e reguladores de pressão das redes de gás combustível e gases técnicos.

Esses ensaios em fábrica representam uma etapa técnica essencial, pois antecipam a verificação do desempenho dos sistemas sob condições controladas, possibilitando a detecção precoce de eventuais falhas ou inconformidades antes da integração em campo. A aceitação formal dos insumos pela CONTRATANTE estará condicionada à apresentação prévia dos laudos e relatórios de ensaio, sendo vedada a incorporação à obra de quaisquer equipamentos ou materiais reprovados ou não ensaiados conforme os critérios estabelecidos.

Reitera-se que o presente memorial técnico constitui o documento de referência obrigatória para o desenvolvimento das etapas de projeto básico, projeto executivo e execução da obra, e que a CONTRATADA deverá atender integralmente ao Termo de Referência estabelecido pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), observando todas as exigências normativas, técnicas



e legais pertinentes. Presume-se, ainda, que a CONTRATADA possui a qualificação técnica necessária para conduzir todas as ações descritas, inclusive os complementos e ajustes implícitos indispensáveis à qualidade, à segurança e à regularidade do empreendimento.

3.13.7 Ensaios Técnicos In Loco Durante a Execução dos Serviços e Após Etapas Construtivas

Os ensaios e testes realizados in loco representam uma etapa crítica do processo de controle tecnológico e da verificação de conformidade durante a execução dos serviços contratados, sendo fundamentais para validar, em campo, o desempenho e a conformidade dos materiais, componentes, sistemas e subsistemas prediais. Esses ensaios têm como objetivo principal assegurar que todas as soluções implantadas atendam, sob condições reais de uso, aos parâmetros definidos em projeto, às normas técnicas vigentes e às exigências de desempenho estabelecidas pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), contratante da obra do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo.

Os testes deverão ser conduzidos diretamente no local da obra pela CONTRATADA, de forma contínua ao longo de todas as fases de execução e, obrigatoriamente, ao término de cada etapa crítica dos serviços. Caberá à CONTRATADA disponibilizar equipes técnicas qualificadas, equipamentos de medição calibrados, instrumentos específicos e procedimentos operacionais padronizados, conforme as metodologias normatizadas aplicáveis a cada sistema ou disciplina técnica. Todos os ensaios deverão ser realizados com total transparência e sob fiscalização direta da CONTRATANTE ou de agentes designados, devendo seus resultados ser devidamente registrados, documentados e validados mediante laudos técnicos assinados por profissionais legalmente habilitados.

A documentação dos ensaios deverá conter, no mínimo, descrição dos procedimentos utilizados, parâmetros aferidos, equipamentos e métodos aplicados, identificação das equipes envolvidas, registros fotográficos, planilhas de comparação entre valores medidos e limites de desempenho aceitáveis, além



de campos para validação pela fiscalização da CONTRATANTE. Esses registros integrarão o dossiê técnico do empreendimento e servirão de subsídio para a aceitação formal dos serviços executados, sendo condição obrigatória para a liberação de etapas e continuidade da obra.

Entre os ensaios in loco considerados obrigatórios, destacam-se: verificação de conformidade do concreto fresco (slump test, corpo de prova e resistência à compressão); ensaios de movimentação de terra e compactação (densidade in situ e índice de suporte Califórnia – ISC); testes de estanqueidade de redes hidrossanitárias, conforme NBR 9650/2020; testes em sistemas de impermeabilização e reservatórios conforme NBR 5650/2006; ensaio de resistência mecânica e suportação de tubulações conforme NBR 15575-6/2021; testes funcionais de bombas de recalque e pressurização conforme NBR 6400/1989 e ISO 9906 Grade 2B.

Para os sistemas de infraestrutura predial, deverão ser executados ensaios de estanqueidade em redes de água gelada, linhas frigorígenas de sistemas de climatização VRF, tubulações de exaustão e insuflamento, redes de renovação de ar, dutos de exaustão de cozinhas industriais, redes de pressurização de escadas, redes de gás combustível (GLP), sistemas de hidrantes e chuveiros automáticos. Também será exigida a aferição da vazão e da perda de carga admissível nos trechos críticos de cada rede, conforme as normas da ABNT e os critérios técnicos definidos nos projetos executivos e no Termo de Referência do TJBA.

Cabe reforçar que a responsabilidade técnica e contratual pela correta execução dos ensaios, pela confiabilidade dos resultados e pela conformidade técnica dos sistemas implantados é integralmente da CONTRATADA, não cabendo qualquer omissão quanto às exigências previstas. O cumprimento rigoroso dessa etapa é essencial para assegurar a funcionalidade, a durabilidade e a segurança da edificação, bem como para viabilizar a obtenção de licenças de operação e certificações de conformidade junto aos órgãos competentes.

3.13.8 Comissionamento Final dos Sistemas Prediais - Verificação Integrada e Entrega Técnica



O comissionamento final dos sistemas prediais constitui etapa técnica essencial para validação da conformidade funcional, operacional e normativa de todos os sistemas e subsistemas implantados no Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e na reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. Sua execução configura-se como elemento obrigatório do processo de entrega, sendo a comprovação técnica de que os equipamentos e instalações atendem plenamente aos requisitos estabelecidos no projeto executivo, nas normas da ABNT, nas orientações dos fabricantes e nas diretrizes contratuais determinadas pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), entidade contratante e responsável final pela aceitação da obra. A CONTRATADA deverá realizar todos os testes de desempenho e operação simulando as condições reais de uso, de modo a verificar, de forma individualizada e integrada, o funcionamento adequado dos sistemas, sua eficiência, resposta técnica e confiabilidade.

Todos os ensaios deverão ocorrer sob supervisão da FISCALIZAÇÃO, com participação, sempre que necessário, de representantes da equipe técnica de manutenção do TJBA, garantindo a transparência e o pleno conhecimento das rotinas de operação e manutenção dos sistemas entregues. A CONTRATADA deverá empregar equipe técnica qualificada, prover todos os recursos materiais e logísticos necessários e garantir que quaisquer falhas, inconformidades ou ajustes identificados durante os procedimentos de comissionamento sejam corrigidos integralmente, sem ônus adicional à CONTRATANTE. Nenhum sistema poderá ser considerado concluído ou apto à operação até que tenha sido testado, validado e formalmente aceito pela FISCALIZAÇÃO. Essa exigência visa garantir não apenas a entrega física da infraestrutura, mas, sobretudo, sua aderência aos parâmetros de desempenho, durabilidade e funcionalidade estabelecidos ao longo de todas as fases projetuais.

Além da execução dos testes, a CONTRATADA deverá providenciar a entrega de toda a documentação técnica exigida para a etapa final da obra, em formatos físico e digital, devidamente organizados e compatíveis com os padrões definidos pela CONTRATANTE. Essa documentação deverá incluir os projetos executivos revisados e compatibilizados, os projetos “as built” atualizados



conforme a obra realizada, os manuais de operação e manutenção de todos os sistemas e equipamentos, fichas técnicas dos componentes empregados, relatórios detalhados dos testes realizados, laudos técnicos e quaisquer outros registros relevantes para a operação, manutenção e futura avaliação da edificação.

Caso ocorra qualquer alteração técnica durante ou após o comissionamento, seja por revisão de projeto, substituição de componentes ou por necessidade de adequação funcional, a CONTRATADA deverá promover imediatamente a atualização integral dos projetos e demais documentos técnicos correspondentes, assegurando que a documentação reflita com fidelidade as condições finais da instalação. A eventual necessidade de retestagem dos sistemas, em razão de modificações executadas, será de inteira responsabilidade da CONTRATADA. A participação dos técnicos da FISCALIZAÇÃO, do TJBA e da empresa responsável pela manutenção predial nos procedimentos de comissionamento representa não apenas uma exigência contratual, mas uma estratégia de transferência de conhecimento, garantindo que as equipes envolvidas na operação e conservação futura da edificação compreendam com profundidade o funcionamento dos sistemas e possam manter seu desempenho ao longo da vida útil do empreendimento.

Portanto, o comissionamento constitui a consolidação final das obrigações técnicas da CONTRATADA, sendo instrumento fundamental para assegurar que o Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e a reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo estejam plenamente habilitados a entrar em operação, com segurança, eficiência, confiabilidade e alinhamento absoluto às premissas do TJBA.

3.13.9 Ensaios e Procedimentos Técnicos para Qualificação de Materiais de Acabamento

Os materiais de acabamento arquitetônico especificados para o Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e para a reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverão obrigatoriamente atender aos mais altos padrões de desempenho técnico, segurança e durabilidade, conforme os critérios



definidos no Termo de Referência e em consonância com as normas técnicas vigentes da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas - ou, quando aplicável, com normas internacionais de instituições equivalentes e reconhecidas. É imprescindível que tais materiais sejam adquiridos com seus respectivos certificados de conformidade e atestados de qualidade, emitidos por laboratórios ou entidades acreditadas, que comprovem a adoção de processos produtivos compatíveis com os requisitos estabelecidos em projeto, além de evidenciarem o atendimento aos parâmetros normativos aplicáveis.

Entre os materiais cuja certificação é considerada obrigatória estão: divisórias em drywall, pisos vinílicos, pisos elevados, carpetes, painéis acústicos e fonoabsorventes, luminárias, louças sanitárias, metais, tintas, cerâmicas extrudadas para pisos e paredes, além de portas em PVC. Esses materiais, dada sua função direta na ambiência e usabilidade da edificação, deverão ser rigorosamente inspecionados e acompanhados da documentação comprobatória de sua procedência, qualidade técnica e adequação ao uso previsto em projeto. A CONTRATADA será responsável pela verificação de autenticidade dos documentos apresentados e pela sua organização e arquivamento, mantendo-os disponíveis para consulta da FISCALIZAÇÃO a qualquer tempo, especialmente durante as inspeções de recebimento e etapas de verificação de conformidade.

Adicionalmente, a CONTRATADA deverá realizar, antes da aquisição e fornecimento, ensaios técnicos específicos em fábrica de origem para os materiais críticos de acabamento, como o piso vinílico, o piso elevado e o carpete. Esses ensaios terão como objetivo a validação de atributos técnicos fundamentais, como resistência mecânica, absorção e atenuação acústica, estabilidade dimensional, comportamento térmico, aderência e resistência à abrasão. Os testes deverão ser conduzidos por laboratórios de comprovada competência, preferencialmente acreditados pelo Inmetro ou entidades equivalentes, e os respectivos laudos técnicos farão parte da documentação obrigatória de qualificação dos materiais, sendo exigidos para validação do fornecimento.

Toda a cadeia de aquisição, testagem, aplicação e validação dos



materiais de acabamento deverá seguir rigorosamente as normas técnicas em vigor, cabendo à CONTRATADA a responsabilidade de acompanhar atualizações, revogações ou substituições das normas de referência durante o período de vigência contratual. A omissão quanto ao cumprimento dessas exigências não será admitida como justificativa para uso de materiais fora de conformidade ou para pleitos posteriores de alteração contratual. Assim, os procedimentos para ensaios e qualificação dos materiais de acabamento representam etapa indispensável para assegurar a qualidade final da obra, sua durabilidade, funcionalidade e a plena conformidade com os parâmetros técnicos, legais e institucionais definidos pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia.

3.13.9.1 Ensaios Técnicos, Prototipagem e Validação de Sistema de Piso Elevado

Os pisos elevados a serem empregados no Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e na reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverão atender integralmente aos mais elevados requisitos de desempenho técnico, funcionalidade, resistência e segurança, sendo compatíveis com o uso intensivo previsto para ambientes institucionais de grande porte e complexidade. A CONTRATADA será responsável por comprovar, de forma inequívoca, a conformidade do sistema de piso elevado com os critérios normativos vigentes, mediante a apresentação de certificados de conformidade emitidos pelo fabricante e, obrigatoriamente, pela realização de ensaios técnicos em fábrica de origem. Adicionalmente, deverá ser executada a instalação de protótipo completo, em espaço a ser definido pela CONTRATANTE e pelo PROPRIETÁRIO, dentro das instalações provisórias do canteiro de obras, como condição indispensável à aprovação do sistema antes de sua aplicação definitiva na edificação.

Os ensaios devem seguir rigorosamente os padrões estabelecidos pelas normas técnicas brasileiras, incluindo: a ABNT NBR 11802:1991, que trata das exigências gerais de desempenho para pisos elevados com placas removíveis; a ABNT NBR 12047:1991, relativa à resistência à carga horizontal concentrada;



as NBRs 12048 e 12049:1991, que normatizam os métodos para verificação da resistência às cargas verticais concentradas no centro, nas bordas e nos suportes; e a NBR 12050:1991, referente à resistência ao impacto de corpo duro. Complementarmente, deverão ser atendidas a ABNT NBR 12516:1991, sobre simbologia de projeto, e a NBR 5426:1985, que estabelece os critérios para planos de amostragem e inspeção por atributos. Esses referenciais técnicos deverão estar completamente incorporados aos relatórios de ensaio apresentados pela CONTRATADA como prova de desempenho do sistema.

O relatório técnico deverá apresentar, de forma clara e documentada, os resultados obtidos nos ensaios das amostras completas, compostas por placas, pedestais reguláveis e longarinas metálicas. Os parâmetros a serem comprovados incluem: resistência à carga horizontal concentrada, cargas verticais concentradas em pontos distintos das placas e dos suportes, resistência à carga uniformemente distribuída, resistência ao impacto e verificação dimensional. Somente após a validação formal desses parâmetros será autorizada a aplicação do sistema de piso elevado na edificação.

Quanto à instalação do protótipo, esta deverá ocorrer preferencialmente na fase de implantação do canteiro de obras, contemplando uma amostra do piso elevado com acabamento em revestimento vinílico e carpete, conforme a especificação final. O ambiente prototipado será avaliado pela CONTRATANTE e pelo PROPRIETÁRIO quanto à estética, ergonomia, comportamento acústico, facilidade de manutenção e qualidade perceptiva. A aceitação do protótipo será condição obrigatória para homologação da solução, vinculando-se à autorização da execução definitiva nas áreas técnicas e administrativas da edificação.

Nos termos deste memorial técnico, o presente anteprojeto constitui base orientadora para o desenvolvimento das etapas posteriores de projeto básico, executivo e obra do Novo Fórum Criminal e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. A CONTRATADA deverá atender com excelência técnica a todas as diretrizes constantes no Termo de Referência do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), assegurando o cumprimento integral das normas da ABNT, do Código de Obras do Município de Salvador e das regulamentações das concessionárias públicas envolvidas. A CONTRATADA é inteiramente



responsável pela qualidade, funcionalidade e adequação técnica dos sistemas instalados, não sendo admissível o uso de materiais fora de especificação, tampouco a apresentação de justificativas relacionadas a omissões. Presume-se, portanto, que a CONTRATADA detenha domínio técnico pleno sobre os procedimentos, métodos e exigências vinculadas à perfeita execução dos serviços contratados.

3.13.9.2 Ensaios Técnicos e Validação Normativa para Divisórias em Drywall

As divisórias em drywall a serem utilizadas no Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e na reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverão atender integralmente aos requisitos de desempenho, segurança, durabilidade e adequação funcional compatíveis com o uso institucional da edificação. A CONTRATADA deverá comprovar, obrigatoriamente, a conformidade técnica dos sistemas de divisórias mediante apresentação de certificado de conformidade emitido pelo fabricante e, adicionalmente, pela realização de testes e ensaios em fábrica de origem. Tais exigências têm por finalidade assegurar que os materiais empregados sejam fabricados com base em critérios normativos atualizados e que apresentem desempenho comprovado em termos estruturais, acústicos e de acabamento.

Os ensaios e certificados deverão observar rigorosamente o atendimento às normas técnicas brasileiras aplicáveis. A ABNT NBR 5426:1985 deverá ser utilizada para definição dos planos de amostragem e procedimentos de inspeção por atributos, garantindo confiabilidade estatística na análise de conformidade dos lotes. As chapas de gesso empregadas no sistema de drywall deverão atender à ABNT NBR 14715-1:2021, que estabelece os requisitos técnicos para sua aplicação em paredes, forros e revestimentos internos não estruturais, e à ABNT NBR 14715-2:2021, que normatiza os métodos de ensaio para determinação das características geométricas e físicas dessas chapas.

Os perfis de aço integrantes da estrutura do sistema deverão obedecer à ABNT NBR 15217:2018, que fixa requisitos e métodos de ensaio para perfilados de aço utilizados em sistemas construtivos de drywall. Além disso, a montagem e execução das divisórias deverá seguir rigorosamente as diretrizes



da ABNT NBR 15758-1:2009, que trata do projeto e dos procedimentos executivos para sistemas utilizados como paredes internas. Caso sejam empregadas chapas de gesso com propriedades diferenciadas (como resistência à umidade ou ao fogo), estas deverão estar em conformidade com os critérios estabelecidos na ABNT NBR 16831:2020, que classifica e define os requisitos técnicos específicos para chapas diferenciadas destinadas a aplicações especiais.

A CONTRATADA será responsável pela realização dos ensaios em fábrica, por meio de laboratórios idôneos, com a emissão de relatórios técnicos que comprovem objetivamente o atendimento aos parâmetros definidos pelas normas mencionadas. Esses documentos deverão ser mantidos organizados e disponíveis para análise pela FISCALIZAÇÃO da CONTRATANTE a qualquer momento, especialmente durante o recebimento e inspeção dos materiais. O desempenho técnico e estético das divisórias deverá estar compatível com os ambientes institucionais da edificação, assegurando desempenho acústico adequado, resistência a impactos e facilidade de manutenção ao longo do tempo.

Nos termos deste memorial técnico, o presente anteprojeto orienta o desenvolvimento das fases posteriores de projeto básico, executivo e obra do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. A CONTRATADA deverá observar integralmente o Termo de Referência do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA – CONTRATANTE), garantindo excelência técnica e aderência normativa em todas as etapas contratuais. A conformidade com as normas da ABNT, com o Código de Obras do Município de Salvador e com as regulamentações das concessionárias estaduais é mandatória. A CONTRATADA assume plena responsabilidade técnica e executiva pela execução dos serviços, não sendo aceitas omissões como justificativa futura para pleitos contratuais. Presume-se que a CONTRATADA detenha plena expertise técnica para atender às exigências contratuais, inclusive quanto à execução de complementações e ajustes necessários à qualidade final da obra.



3.13.9.3 Ensaios Técnicos, Certificação e Validação Funcional de Piso Vinílico

O piso vinílico a ser aplicado nas edificações do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e na reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverá obedecer integralmente aos critérios normativos e de desempenho estabelecidos no Termo de Referência e nas normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT. Seja na forma de manta vinílica aplicada diretamente sobre o contrapiso ou em sistema de piso elevado com base metálica, a CONTRATADA deverá comprovar a conformidade do material mediante apresentação de certificado de conformidade emitido pelo fabricante, realização de testes e ensaios técnicos em fábrica, além da instalação de protótipo em campo, destinado à validação funcional e estética do sistema.

Os ensaios técnicos deverão observar as exigências da ABNT NBR 7374:2006, norma que define os requisitos técnicos e os métodos de ensaio aplicáveis às placas vinílicas semiflexíveis utilizadas em pisos e paredes, incluindo aspectos dimensionais, de marcação, embalagem e resistência física. Para os revestimentos resilientes produzidos em manta ou placa vinílica flexível homogênea ou heterogênea em PVC, deverão ser seguidos os critérios da ABNT NBR 14917-1:2022, que especifica os requisitos geométricos, físicos e classificatórios, estabelecendo os critérios de seleção conforme o tipo de uso e desempenho esperado. Complementarmente, a ABNT NBR 14917-2:2022 deverá ser adotada para garantir os procedimentos corretos de instalação, conservação, seleção de adesivos e preparação de substratos, assegurando a durabilidade e a integridade funcional do revestimento ao longo de seu ciclo de vida útil.

O protótipo deverá ser instalado pela CONTRATADA em trecho previamente definido da obra, no sistema de piso elevado adotado, com a inclusão dos acabamentos, rodapés e interfaces com os demais elementos construtivos. Essa amostra física deverá ser submetida à análise da CONTRATANTE e do PROPRIETÁRIO para validação da especificação do material quanto à facilidade de aplicação, desempenho acústico, conforto ao pisar, resistência a impactos e abrasões, comportamento em áreas de alto tráfego, manutenção e adequação estética aos ambientes institucionais do



Fórum. A instalação do protótipo será considerada etapa obrigatória e condição para a liberação do fornecimento definitivo do material para aplicação em campo.

Todos os testes de fábrica e ensaios de desempenho deverão ser conduzidos por laboratórios acreditados e devidamente documentados, com apresentação de laudos técnicos que comprovem o atendimento às normas citadas. Esses documentos deverão integrar o dossiê técnico de fornecimento e permanecer disponíveis para análise da FISCALIZAÇÃO sempre que solicitado. A CONTRATADA será integralmente responsável por assegurar a rastreabilidade dos lotes, a padronização da qualidade dos materiais aplicados e o cumprimento das diretrizes normativas vigentes, respondendo por eventuais desconformidades que comprometam a segurança, o desempenho e a durabilidade dos pisos instalados.

Nos termos deste memorial técnico, o anteprojeto constitui documento vinculante para o desenvolvimento das etapas subsequentes de projeto básico, executivo e execução das obras do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. A CONTRATADA deverá observar rigorosamente o Termo de Referência do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA - CONTRATANTE), assegurando excelência técnica, aderência normativa e responsabilidade integral sobre a especificação, fornecimento e aplicação dos materiais. Nenhuma omissão poderá ser invocada como justificativa para descumprimento de requisitos técnicos ou pleitos adicionais, presumindo-se que a CONTRATADA detenha plena expertise para a execução dos serviços contratados.

3.13.9.4 Especificação, Ensaios Técnicos e Protótipo de Carpete para Ambientes Institucionais

O carpete a ser utilizado nas áreas internas do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e na reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverá, obrigatoriamente, atender aos mais elevados padrões técnicos de qualidade, conforto e durabilidade, sendo compatível com a natureza institucional da edificação, seu elevado fluxo de usuários e os requisitos normativos vigentes. A CONTRATADA será responsável por comprovar a



conformidade do material por meio da apresentação de certificados emitidos pelo fabricante, realização de ensaios e testes técnicos em fábrica e instalação de protótipo representativo em campo, previamente à liberação definitiva para aplicação na obra.

A especificação técnica e os ensaios laboratoriais deverão seguir integralmente as normas da ABNT aplicáveis ao sistema de revestimentos têxteis de piso, em especial a NBR ISO 139:2008, que estabelece as condições-padrão de atmosfera para condicionamento e ensaio de materiais têxteis, assegurando a comparabilidade dos resultados técnicos. A caracterização do produto será embasada na NBR 7686:2016, que define a terminologia dos revestimentos têxteis, bem como nas normas complementares NBR 8720:2014 (preparação dos corpos de prova), NBR 9399:2014 (espessura), NBR 9400:2015 (massa total por unidade de área) e NBR 9926:2014 (espessura do veludo útil). A resistência à abrasão, aspecto essencial para ambientes com tráfego intenso, deverá ser comprovada conforme NBR 8810:2015.

Deverão ser realizados ensaios que avaliem, entre outros aspectos, a alteração dimensional (NBR 10313:2015), a perda de espessura após aplicação de carga estática moderada (NBR 10314:2015) e prolongada (NBR 10593:2014), a massa do veludo útil (NBR 10594:2014), a densidade do veludo (NBR 10596:2014), o número de tufo ou buclês por unidade de comprimento (NBR 10595:2014), a alteração de aspecto após uso mecânico simulado (NBR 11229:2016) e a força de arrancamento dos tufo (NBR 11230:2015), entre outros critérios de desempenho físico, mecânico e estético que garantam a confiabilidade do material.

Como etapa obrigatória do processo de validação técnica e funcional, a CONTRATADA deverá realizar a instalação de um protótipo do carpete sobre base de piso elevado, em local definido em comum acordo com a CONTRATANTE e o PROPRIETÁRIO, ainda durante a fase de implantação do canteiro. O protótipo deverá contemplar o acabamento final, interfaces com rodapés e outros revestimentos, e será avaliado quanto à qualidade estética, facilidade de instalação e manutenção, absorção sonora, conforto ao caminhar, resistência a deformações e comportamento em áreas sujeitas a uso contínuo.



Somente após a aprovação formal do protótipo será autorizada a execução do fornecimento definitivo.

Os laudos técnicos dos ensaios realizados em fábrica deverão ser entregues como parte integrante da documentação técnica da obra, devidamente assinados por laboratórios acreditados e profissionais habilitados, demonstrando objetivamente o atendimento a todos os parâmetros exigidos. Esses documentos deverão permanecer disponíveis para análise da FISCALIZAÇÃO, que poderá rejeitar qualquer fornecimento que não esteja integralmente compatível com os critérios estabelecidos neste memorial técnico, nas normas da ABNT e no Termo de Referência.

A CONTRATADA assume total responsabilidade pela qualidade do fornecimento, pela rastreabilidade dos lotes de material e pela conformidade com as normas técnicas vigentes, respondendo por quaisquer inconformidades que comprometam o desempenho ou a durabilidade do produto instalado. O atendimento rigoroso às diretrizes estabelecidas neste documento é indispensável para a liberação dos serviços de revestimento em carpetes nas instalações do novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e na reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo.

3.13.9.5 Especificação Técnica, Ensaios e Protótipo de Luminárias para Ambientes Institucionais

As luminárias a serem utilizadas no Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e na reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverão atender rigorosamente aos critérios técnicos de desempenho, segurança, eficiência energética, estética e durabilidade, sendo compatíveis com os requisitos normativos vigentes e com as especificações do projeto executivo de iluminação. A CONTRATADA será integralmente responsável pela comprovação da conformidade técnica das luminárias por meio da apresentação de certificados de conformidade emitidos por organismos acreditados, realização de ensaios laboratoriais em fábrica e instalação de protótipos em campo, previamente à liberação da produção e fornecimento em escala.

Todas as luminárias deverão possuir certificado de conformidade



conforme os critérios estabelecidos pelo INMETRO e atender, no mínimo, às exigências das normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, notadamente a ABNT NBR IEC 60598-1, que trata dos requisitos gerais de segurança para luminárias, e suas partes específicas por tipologia e aplicação (tais como luminárias embutidas, de sobrepor, para exteriores e de emergência). Além disso, devem ser observadas as normas ABNT NBR ISO/CIE 8995-1:2013, que regula os requisitos de iluminação em ambientes de trabalho internos, e a ABNT NBR 15129, que trata do desempenho luminotécnico de sistemas de iluminação. As luminárias deverão apresentar níveis de ofuscamento controlado (UGR), índice de reprodução de cor (IRC) superior a 80, vida útil superior a 50.000 horas (L80B10) e eficiência luminosa mínima de 100 lm/W, em conformidade com os critérios de sustentabilidade, economia de energia e desempenho especificados para edificações públicas de alto padrão.

Os ensaios a serem realizados em fábrica deverão comprovar o atendimento a requisitos como: segurança elétrica (verificação de tensão, corrente, resistência de isolamento), comportamento térmico (temperatura em operação), resistência mecânica, índice de proteção (IP) e grau de proteção contra impactos (IK), além dos ensaios fotométricos para verificação da curva de distribuição luminosa, fluxo luminoso total e eficiência do conjunto óptico. Os testes deverão ser executados por laboratórios reconhecidos, com emissão de relatórios técnicos assinados por profissionais habilitados, e toda documentação será incorporada ao dossiê técnico da obra para análise e validação pela FISCALIZAÇÃO da CONTRATANTE.

A CONTRATADA deverá instalar um conjunto de luminárias em ambiente piloto, previamente definido com a CONTRATANTE e o PROPRIETÁRIO, de forma a possibilitar a avaliação in loco do desempenho óptico, da adequação estética à linguagem arquitetônica, da qualidade da luz emitida, da uniformidade luminosa e da integração com o sistema de automação e controle, quando aplicável. Esse protótipo será condição indispensável para a liberação do fornecimento e instalação definitiva das luminárias, servindo como referência para controle de qualidade durante a execução da obra.

Cabe à CONTRATADA garantir que todos os modelos entregues sejam



exatamente equivalentes aos aprovados no protótipo e que todas as luminárias estejam adequadamente identificadas com seus respectivos códigos e especificações, conforme aprovado nos projetos executivos. Eventuais divergências de modelo, desempenho ou acabamento acarretarão a rejeição do lote pela FISCALIZAÇÃO, sendo de inteira responsabilidade da CONTRATADA a substituição dos itens em desconformidade, sem ônus adicional para a CONTRATANTE.

As luminárias deverão estar adequadamente compatibilizadas com os sistemas de infraestrutura elétrica e de controle, incluindo redes de dimerização, sensores de presença, sistemas de automação predial e centrais de iluminação de emergência, quando exigido. Todos os acessórios, suportes, conexões, fontes de alimentação e dispositivos complementares necessários para o funcionamento pleno dos equipamentos deverão ser fornecidos pela CONTRATADA, com responsabilidade integral sobre a funcionalidade e segurança do conjunto.

3.13.9.6 Louças Sanitárias: Conformidade Normativa e Critérios de Aceitação

As louças sanitárias especificadas para o Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e para a reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverão atender integralmente aos critérios de qualidade, desempenho funcional, segurança, higiene e durabilidade, definidos no Termo de Referência e nas normas técnicas vigentes. Entre as peças contempladas, destacam-se as bacias sanitárias, lavatórios, mictórios e acessórios complementares, cuja seleção deverá considerar o uso institucional intenso, com exigência de elevada resistência ao desgaste, facilidade de limpeza e manutenção, e compatibilidade com os sistemas hidráulicos e sanitários do empreendimento.

A CONTRATADA deverá apresentar, obrigatoriamente, certificados de conformidade das louças sanitárias emitidos por instituições acreditadas pelo INMETRO ou por organismos de certificação equivalentes reconhecidos nacionalmente, comprovando que os produtos atendem às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), especialmente a ABNT NBR 15097-1:2011, que estabelece os requisitos de desempenho, dimensões e



critérios de aceitação para bacias sanitárias; a ABNT NBR 16727:2019, que trata das condições gerais de desempenho para louças sanitárias cerâmicas; e, conforme aplicável, a ABNT NBR 15096:2011, que versa sobre os lavatórios e mictórios.

Todos os produtos deverão apresentar acabamento uniforme, superfícies livres de porosidade visível, ausência de trincas ou falhas de esmaltação, e estar em plena conformidade com os parâmetros estabelecidos para descarga, escoamento, estanqueidade e resistência mecânica. A conformidade deverá ser comprovada por meio de relatórios técnicos laboratoriais e certificados de fábrica, que atestem que os produtos foram ensaiados conforme os métodos descritos nas normas acima mencionadas.

Adicionalmente, será obrigatória a apresentação de um protótipo dos modelos de bacia sanitária e lavatório a serem instalados, preferencialmente montado em ambiente piloto da obra, para validação funcional, compatibilidade com os metais e sistemas hidráulicos projetados, ergonomia, conforto de uso e conformidade com os requisitos de acessibilidade estabelecidos na ABNT NBR 9050:2020. A aceitação do protótipo será condição necessária para liberação do fornecimento definitivo.

Todos os modelos entregues deverão ser rigorosamente idênticos aos aprovados no protótipo, tanto em termos técnicos quanto estéticos, sendo vedada qualquer alteração posterior sem autorização expressa da FISCALIZAÇÃO. A CONTRATADA será responsável pela substituição imediata de quaisquer peças rejeitadas ou em desconformidade, sem ônus para a CONTRATANTE. A entrega deverá ocorrer acompanhada de documentação técnica completa, incluindo manuais de instalação, garantia do fabricante e ficha técnica dos produtos.

3.13.9.7 Especificações Técnicas e Certificação de Metais

Para os metais sanitários especificados para o novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e para a reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, será obrigatória a apresentação de certificado de conformidade emitido pelo fabricante, atestando que os produtos atendem integralmente aos requisitos



técnicos estabelecidos pelas normas brasileiras vigentes, em especial aquelas publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT. Esses certificados devem comprovar a procedência, a qualidade dos materiais, o desempenho funcional e a durabilidade dos metais utilizados, com especial atenção às condições de uso intenso e contínuo esperadas em edificações públicas institucionais de grande porte.

A CONTRATADA deverá apresentar os documentos comprobatórios antes da instalação definitiva dos metais, incluindo registros de ensaios de fábrica, laudos de controle de qualidade e fichas técnicas dos produtos fornecidos. Entre os metais abrangidos, incluem-se torneiras, misturadores, válvulas de descarga, registros de pressão e de gaveta, arejadores, duchas higiênicas, acessórios para lavatórios, suportes e demais peças hidráulicas aparentes. Todos os itens deverão apresentar acabamento uniforme, resistência à corrosão, fácil manutenção e ergonomia compatível com os princípios de acessibilidade e uso universal, conforme diretrizes da ABNT NBR 9050.

Os metais instalados deverão ser compatíveis com os sistemas hidráulicos e os tipos de louças especificados nos projetos hidrossanitários e arquitetônicos, assegurando estanqueidade, desempenho funcional e eficiência no consumo hídrico. Os ensaios de fábrica deverão ser realizados por laboratórios devidamente acreditados, e os relatórios emitidos deverão constar do dossiê técnico da obra. A CONTRATADA assumirá plena responsabilidade pela conformidade técnica, funcional e normativa dos metais empregados, inclusive em relação à sua durabilidade, resistência ao uso intenso e compatibilidade com as redes prediais de água fria e quente.

3.13.9.8 Certificação Técnica de Conformidade para Tintas Aplicadas

Para as tintas a serem aplicadas no novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e na reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, será obrigatória a apresentação do certificado de conformidade emitido pelo fabricante, atestando que o produto atende integralmente às exigências estabelecidas pelas normas técnicas brasileiras vigentes, em especial aquelas publicadas pela ABNT e, quando aplicável, por organismos técnicos de



reconhecimento internacional. Este certificado deverá comprovar que a tinta fornecida apresenta desempenho compatível com os critérios estabelecidos no Termo de Referência, garantindo qualidade, durabilidade, segurança e adequação à função específica de cada ambiente.

A CONTRATADA será responsável por assegurar que todos os lotes de tinta adquiridos para a obra estejam devidamente acompanhados da documentação técnica exigida, a qual deverá ser mantida organizada e disponível para análise pela fiscalização da CONTRATANTE, especialmente nas fases de recebimento dos materiais e durante o controle de qualidade da execução dos serviços. A comprovação da procedência e da conformidade técnica do insumo é condição indispensável para sua aceitação na obra, sendo vedado o uso de produtos sem certificação válida ou de origem não comprovada.

As tintas deverão ser compatíveis com o substrato de aplicação, o tipo de acabamento previsto em projeto e o nível de exigência técnica de cada ambiente, considerando critérios como resistência à umidade, lavabilidade, cobertura, rendimento e comportamento frente à exposição luminosa. Caberá à CONTRATADA garantir que os produtos aplicados apresentem desempenho mínimo compatível com os requisitos da ABNT NBR 15079 (em suas partes aplicáveis), além de observar as exigências específicas das normas complementares de desempenho, saúde ocupacional e segurança dos usuários.

3.13.9.9 Cerâmicas Extrudadas - Certificação de Conformidade Técnica

Para as cerâmicas extrudadas especificadas para revestimento de pisos e paredes do novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, será obrigatória a apresentação do certificado de conformidade emitido pela indústria fabricante. Tal documento deverá atestar, de forma inequívoca, que os produtos fornecidos atendem integralmente aos requisitos técnicos estabelecidos pelas normas brasileiras vigentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), especialmente no que se refere à resistência mecânica, absorção de água, resistência química, abrasão superficial, retificação dimensional e demais características pertinentes ao desempenho do material em ambientes institucionais de alta exigência.



O certificado deverá ser emitido por instituição de reconhecida competência e deverá comprovar que a cerâmica extrudada foi produzida em conformidade com critérios rigorosos de controle de qualidade, segurança e durabilidade, compatíveis com o uso intensivo previsto no projeto. A CONTRATADA será responsável por manter a rastreabilidade do lote fornecido e por disponibilizar o certificado de cada remessa sempre que solicitado pela equipe de fiscalização da CONTRATANTE, como condição indispensável à aceitação dos materiais aplicados em obra.

3.13.10 Instalações de Água Fria – Ensaio Hidrostático e Verificação Técnica de Desempenho

As instalações hidráulicas de água fria projetadas para o novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e para a reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverão ser integralmente submetidas a rigorosos ensaios hidrostáticos e testes funcionais, como parte indispensável do controle de qualidade da execução e da verificação da conformidade com os projetos aprovados. A CONTRATADA será integralmente responsável pela programação, condução e documentação de todos os procedimentos exigidos, devendo empregar mão de obra técnica qualificada, instrumentos aferidos e metodologia compatível com as normas técnicas brasileiras aplicáveis.

A execução dos ensaios deverá ocorrer em momento anterior à aplicação de quaisquer elementos de acabamento que dificultem a inspeção direta das tubulações, como alvenaria, pintura, isolamento térmico ou revestimentos diversos. As tubulações deverão ser preenchidas com água de maneira controlada, permitindo a completa eliminação de ar e, na sequência, submetidas a pressurização, conforme parâmetros estabelecidos pela ABNT NBR 9650:2020, para o teste de estanqueidade. Será obrigatória a observância dos limites de pressão máximos e mínimos nos pontos mais desfavoráveis do sistema, sendo vedada a aceitação de redes que apresentem perda de carga superior à prevista, gotejamentos, fissuras ou qualquer tipo de vazamento, ainda que mínimo.

Além do ensaio de estanqueidade, caberá à CONTRATADA a realização



do processo completo de higienização e desinfecção da rede, em conformidade com as disposições da ABNT NBR 5626:2020, incluindo a elaboração de laudo técnico de limpeza e desinfecção, acompanhado da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) emitida por engenheiro legalmente habilitado. A entrega da instalação de água fria somente será considerada válida após o cumprimento integral desses requisitos, sendo obrigatória a apresentação documental de todos os registros técnicos à fiscalização da CONTRATANTE.

Durante a execução do sistema, deverão ser realizados ensaios parciais de estanqueidade por trechos, preferencialmente enquanto as tubulações estiverem visíveis e acessíveis, possibilitando intervenções corretivas imediatas. Ao final da instalação, esses ensaios parciais deverão ser complementados por um teste hidrostático global, abrangendo toda a rede de distribuição de água fria da edificação, como garantia da integridade sistêmica do conjunto. Quando os pontos de utilização ainda não estiverem instalados, deverão ser substituídos por tampões de vedação adequados, de modo a manter as condições de segurança durante o teste.

Todo o processo será supervisionado pela equipe técnica da CONTRATANTE e deverá seguir fielmente o Termo de Referência estabelecido pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), bem como este memorial técnico, que constitui documento orientador para todas as fases projetuais. O cumprimento das normas da ABNT, do Código de Obras do Município de Salvador, das exigências das concessionárias locais e dos padrões de desempenho definidos em projeto será condição indispensável à aceitação do sistema. A CONTRATADA deverá demonstrar domínio técnico e total capacidade para conduzir os ensaios e testes exigidos, arcando com a responsabilidade por todas as correções eventualmente necessárias, sem prejuízo contratual, assegurando a entrega de uma instalação segura, funcional e em plena conformidade normativa.

3.13.10.1 Verificação da Estanqueidade dos Sistemas Prediais

Todos os sistemas prediais sujeitos à condução de fluidos — incluindo, mas não se limitando, às instalações de água fria, água quente, esgoto sanitário,



águas pluviais, redes de gases combustíveis, climatização e combate a incêndio - deverão obrigatoriamente ser submetidos a ensaios técnicos específicos de verificação de estanqueidade, com o objetivo de garantir que não ocorra qualquer forma de vazamento, infiltração ou perda de pressão que comprometa o desempenho, a durabilidade ou a segurança das instalações. Tais ensaios integram o processo de controle tecnológico da obra e deverão ser conduzidos sob a responsabilidade direta da CONTRATADA, em conformidade com os projetos executivos, as normas técnicas brasileiras da ABNT e demais diretrizes estabelecidas pela CONTRATANTE.

Os testes deverão ser realizados após a conclusão da montagem de cada sistema e antes da aplicação de qualquer revestimento, cobertura ou elemento que possa dificultar a inspeção visual ou a realização de reparos. Cada ensaio deverá ser conduzido com base em protocolos técnicos padronizados, que incluam, entre outros, a limpeza prévia das redes, o preenchimento gradual com fluido (água ou ar comprimido, conforme aplicável), o controle de pressão estática e a verificação visual e instrumental dos pontos críticos da instalação.

Em caso de detecção de qualquer falha, vazamento, perda de pressão ou anomalia que comprometa a integridade do sistema, o resultado do ensaio será considerado insatisfatório e deverá ser rejeitado. A CONTRATADA será então responsável por executar, sem ônus adicional para a CONTRATANTE, todas as medidas corretivas necessárias à perfeita regularização do sistema, devendo repetir integralmente o ensaio após a conclusão dos reparos. Essa nova verificação será obrigatoriamente supervisionada pela fiscalização técnica da obra, que emitirá parecer conclusivo quanto à aceitação ou não do sistema reensaiado.

Os resultados de todos os ensaios, inclusive os reexecutados, deverão ser documentados em relatórios técnicos específicos, contendo medições, registros fotográficos, croquis de localização das ocorrências (se houver), datas de execução e identificação dos profissionais responsáveis. Tais relatórios comporão o dossiê técnico da edificação, servindo como comprovação de conformidade e rastreabilidade dos serviços executados.

A aceitação final dos sistemas está condicionada à obtenção de



resultados satisfatórios nos ensaios de estanqueidade e à emissão de laudo técnico conclusivo assinado por profissional habilitado, com respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) vinculada. O cumprimento dessa etapa será requisito indispensável à continuidade dos serviços subsequentes, bem como à liberação para início da operação dos sistemas prediais.

3.13.10.2 Ensaio de Estanqueidade das Tubulações

Todas as tubulações integrantes das instalações prediais do novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverão ser submetidas obrigatoriamente ao ensaio de estanqueidade como etapa integrante do controle tecnológico da obra. Esse procedimento tem por finalidade verificar a integridade dos trechos executados, atestar a ausência de vazamentos e assegurar a conformidade do sistema com os critérios técnicos estabelecidos nos projetos e nas normas aplicáveis. A CONTRATADA será integralmente responsável por planejar, conduzir e documentar todos os ensaios, garantindo total aderência aos parâmetros normativos em vigor.

O ensaio deverá ser executado de forma setorial, por trechos ou circuitos da tubulação, antes da aplicação de revestimentos, fechamentos, isolamentos térmicos ou quaisquer elementos que impeçam a inspeção visual direta. Cada seção deverá ser submetida a uma pressão de ensaio mínima definida conforme as normas técnicas específicas para o tipo de fluido conduzido e o material empregado na rede, respeitando-se o critério de utilizar o menor valor entre a pressão estabelecida pela norma vigente e 1,5 vez a máxima pressão de trabalho prevista em projeto. O sistema será considerado estanque quando, após a estabilização da pressão, não for identificado nenhum vazamento visível nem ocorrer queda na pressão manométrica durante, no mínimo, uma hora de observação contínua.

Para a execução do ensaio, deverá ser utilizado manômetro com escala e precisão compatíveis com os valores esperados de pressão, devidamente aferido e calibrado, de modo a garantir a confiabilidade das medições. O preenchimento da rede deverá ser realizado de maneira controlada, de



preferência com fluido incompressível (água), a fim de eliminar totalmente o ar e garantir a homogeneidade na distribuição da pressão. Durante a realização do teste, todos os pontos da tubulação deverão permanecer acessíveis à fiscalização, permitindo a identificação de eventuais falhas ou anomalias de montagem.

Os resultados dos ensaios deverão ser formalmente registrados em relatório técnico contendo, no mínimo, a data e o local do ensaio, trecho ou sistema testado, pressão aplicada, tempo de estabilização, tempo de observação, valor final da pressão, manômetro utilizado (com número de série e aferição), croqui de identificação do trecho, descrição de eventuais não conformidades e assinaturas dos responsáveis técnicos da CONTRATADA e da fiscalização da CONTRATANTE. Tais documentos comporão o dossiê técnico da obra e serão exigidos como pré-requisito para aceitação da instalação e avanço para as fases subsequentes de revestimento ou operação.

A repetição de ensaios será obrigatória sempre que forem identificadas falhas de estanqueidade ou após a execução de qualquer intervenção corretiva, alteração ou extensão no sistema testado. A CONTRATADA assume total responsabilidade técnica e contratual por garantir a conformidade da rede com os padrões exigidos, arcando com todos os encargos decorrentes de reensaios, reparos e regularizações necessárias. O atendimento rigoroso a este procedimento será exigido como condição essencial à qualidade e durabilidade das instalações prediais.

3.13.10.3 Ensaio de Estanqueidade das Peças de Utilização

No escopo das instalações hidrossanitárias do novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, todas as peças de utilização - como torneiras, registros, válvulas e demais dispositivos terminais - deverão ser submetidas a ensaio de estanqueidade em conformidade com os critérios técnicos estabelecidos nos projetos e nas normas brasileiras vigentes. O objetivo deste procedimento é verificar, de forma criteriosa, a integridade funcional e a vedação hidráulica dos componentes instalados sob condições operacionais simuladas, assegurando o correto



escoamento, controle de fluxo e a inexistência de perdas ou vazamentos.

O ensaio deverá ser conduzido com as peças de utilização submetidas à pressão estática previamente especificada nos projetos ou definida pelas normas técnicas aplicáveis, observando-se as condições reais de uso. Durante todo o período de teste, as peças deverão ser operadas manualmente para simular manobras usuais de abertura e fechamento, com o propósito de detectar eventuais falhas em juntas, sedes, vedantes ou conexões. A inspeção visual deverá ser complementada por medições contínuas da pressão do sistema, com o uso de manômetro de precisão compatível, devidamente calibrado, para garantir a confiabilidade da aferição.

Considera-se que as peças de utilização atendem ao requisito de estanqueidade quando, durante o período mínimo de uma hora após a estabilização da pressão, não forem detectados vazamentos visíveis, nem houver variação na pressão manométrica do sistema. O teste deverá ser realizado com todas as conexões visíveis e acessíveis, sem que haja qualquer tipo de revestimento, acabamento ou obstrução que prejudique a verificação integral das instalações. Caso qualquer anomalia seja identificada - como gotejamentos, vazamentos intermitentes ou flutuações de pressão - a CONTRATADA será obrigada a promover as correções necessárias e repetir integralmente o ensaio, arcando com todos os encargos e responsabilidades envolvidos.

Todos os ensaios deverão ser acompanhados pela equipe técnica da CONTRATANTE, com elaboração de relatório técnico detalhado, incluindo identificação dos pontos testados, equipamentos utilizados, pressão aplicada, duração do ensaio, resultados obtidos e assinaturas dos responsáveis técnicos. Este documento integrará o dossiê técnico da obra, servindo como comprovação formal da conformidade funcional e operacional dos dispositivos instalados.

A CONTRATADA assume responsabilidade integral pela execução e desempenho das peças de utilização, devendo assegurar que todos os materiais e procedimentos adotados estejam em total conformidade com as normas da ABNT, com os critérios do Termo de Referência e com os padrões de qualidade exigidos para obras públicas de elevada complexidade e responsabilidade



institucional.

3.13.10.4 Ensaio de Estanqueidade de Reservatórios

Para assegurar a conformidade técnica, a integridade estrutural e o desempenho hidráulico dos reservatórios, sejam eles existentes ou construídos no âmbito do novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, a CONTRATADA deverá realizar o ensaio de estanqueidade conforme procedimentos normativos e boas práticas de engenharia. Tal ensaio constitui etapa obrigatória do controle de qualidade das instalações hidrossanitárias e deverá ser executado com rigor técnico e documental, sob supervisão da equipe de fiscalização da CONTRATANTE.

O procedimento consiste no preenchimento completo da cisterna ou reservatório até o nível máximo operacional, conforme estabelecido pelos dispositivos de controle de nível e pelas especificações do projeto executivo. Após o enchimento, o reservatório deverá permanecer em regime de repouso, com monitoramento contínuo da estrutura, de suas conexões, juntas de construção, selagens e do extravasor, a fim de identificar qualquer indício de perda de água, infiltração, vazamento ou escoamento indevido.

A condição de estanqueidade será considerada satisfatória caso, ao longo de um período mínimo ininterrupto de 72 horas após o enchimento total, não sejam identificadas variações no nível de água não justificadas por evaporação, tampouco manifestações patológicas como vazamentos visíveis nas superfícies internas ou externas da estrutura, umidade ascendente, gotejamentos, trincas ativas ou sinais de extravasamento. Eventuais alterações que comprometam a integridade do sistema ou apontem falhas de execução implicarão reprovação do ensaio, sendo a CONTRATADA responsável pela realização das correções estruturais e pela repetição integral do teste, sem ônus adicional para a CONTRATANTE.

Todos os ensaios deverão ser devidamente documentados em relatório técnico, com registros fotográficos, medições periódicas, indicação dos equipamentos de aferição utilizados, descrição das etapas executadas, identificação dos responsáveis técnicos com suas respectivas Anotações de



Responsabilidade Técnica (ART), além de assinatura dos representantes da fiscalização. Esse relatório deverá compor o acervo técnico da obra, sendo imprescindível para a aceitação formal do sistema de reservação.

A CONTRATADA deverá observar rigorosamente as normas da ABNT, em especial a NBR 5650/2006 e a NBR 5626/2020, além do Termo de Referência e das diretrizes estabelecidas pela CONTRATANTE. A plena responsabilização técnica e a adoção de procedimentos corretos desde a etapa de impermeabilização até os testes finais são essenciais para garantir o desempenho, a durabilidade e a segurança operacional dos reservatórios prediais projetados para atendimento à edificação.

3.13.10.5 Identificação do Sistema Predial de Água Fria

A identificação do Sistema Predial de Água Fria constitui exigência fundamental para a adequada operação, manutenção e rastreabilidade dos sistemas prediais da edificação. Todas as tubulações, conexões e componentes integrantes desse sistema deverão ser claramente identificados, em conformidade com as diretrizes da ABNT NBR 6493:2019, que estabelece o uso de cores normalizadas para a identificação de tubulações industriais e prediais, de forma a garantir distinção imediata entre os diversos sistemas instalados e facilitar intervenções técnicas futuras.

Nas áreas onde as tubulações permanecerem aparentes, a identificação deverá ser feita por meio de pintura externa contínua ou por faixas de cor aplicadas diretamente sobre a superfície dos tubos, observando-se o padrão cromático definido pela norma supracitada. Quando a norma não contemplar uma especificação de cor específica para determinado tipo de fluido ou sistema, a CONTRATADA deverá adotar cor própria, desde que previamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO e documentada nos projetos “as built” e demais registros técnicos da edificação. A pintura identificativa deverá ser aplicada com material resistente às condições ambientais do local de instalação, garantindo durabilidade e legibilidade a longo prazo.

Nos trechos embutidos ou recobertos, onde a inspeção direta das tubulações é inviabilizada, a identificação deverá ser realizada nas respectivas



aberturas de inspeção ou tampas de verificação, devendo constar, de forma clara e permanente, a descrição do sistema, a direção do fluxo, a origem e o destino da linha, bem como quaisquer outras informações relevantes à operação e manutenção do sistema. Essa identificação deverá seguir padrão gráfico uniforme e legível, podendo ser aplicada por meio de plaquetas metálicas, etiquetas industriais adesivas de alta resistência ou gravação direta na superfície das tampas ou painéis de acesso.

A CONTRATADA será integralmente responsável pela correta execução do sistema de identificação, bem como pela verificação de compatibilidade com os demais sistemas prediais existentes na edificação – como água quente, esgoto sanitário, águas pluviais, incêndio, gás, ar condicionado e elétrica – a fim de evitar confusões operacionais. Todas as informações relativas à identificação deverão constar nos documentos técnicos finais da obra, incluindo os projetos executivos revisados, as plantas “as built” e os manuais de operação e manutenção, garantindo total rastreabilidade e conformidade com os requisitos técnicos estabelecidos pela CONTRATANTE.

O atendimento integral às normas da ABNT, ao Termo de Referência, ao Código de Obras do Município de Salvador e às diretrizes do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA - CONTRATANTE) é condição imprescindível para a aceitação final do sistema. A CONTRATADA assume plena responsabilidade técnica pela execução e qualidade da identificação do Sistema Predial de Água Fria, devendo assegurar que todos os critérios descritos neste memorial sejam rigorosamente observados e implementados.

3.13.10.6 Ensaios de Desempenho das Bombas Pressurizadoras

As bombas pressurizadoras destinadas ao sistema hidráulico do novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverão ser submetidas a rigorosos ensaios de desempenho, como parte integrante das etapas de controle tecnológico, comissionamento e aceitação definitiva das instalações prediais. Esses ensaios têm como objetivo a verificação da conformidade do funcionamento das bombas com os parâmetros técnicos especificados em projeto, assegurando a eficiência



hidráulica, a regularidade da pressão de operação e a integridade do sistema de pressurização como um todo, sem prejuízo à segurança ou à durabilidade dos equipamentos.

Os testes deverão ser conduzidos pela CONTRATADA, sob supervisão da equipe técnica da FISCALIZAÇÃO da CONTRATANTE, e seguir obrigatoriamente os procedimentos e critérios estabelecidos pela ABNT NBR 6400:1989 - Bombas hidráulicas de fluxo - Ensaio de desempenho e de cavitação. Essa norma define metodologias técnicas para a avaliação de bombas centrífugas e de fluxo axial, abrangendo a determinação da curva característica de operação, que relaciona vazão, altura manométrica, rendimento e potência consumida em diferentes regimes de funcionamento. Também estabelece as condições para a análise da cavitação - fenômeno que, se presente, pode comprometer seriamente a performance do equipamento e a segurança do sistema.

Durante a execução dos ensaios, deverão ser avaliados os seguintes parâmetros mínimos: pressão de sucção e recalque, vazão efetiva, altura manométrica total, rotação do eixo, consumo elétrico sob carga, temperatura de operação e nível de ruído emitido. A verificação desses indicadores deverá demonstrar, de forma inequívoca, que as bombas estão operando dentro da faixa de rendimento esperada, com estabilidade operacional, ausência de vibrações excessivas e sem ocorrência de cavitação. Caso qualquer um dos parâmetros esteja fora da faixa de tolerância estabelecida em norma ou projeto, será obrigatória a realização de ajustes, substituições ou reconfigurações técnicas por parte da CONTRATADA, sem qualquer ônus adicional à CONTRATANTE.

Os ensaios deverão ser documentados em relatórios técnicos completos, contendo: metodologia adotada, equipamentos de medição utilizados (com calibração válida), gráficos de desempenho comparativo, análise crítica dos resultados, recomendações e conclusão quanto à aceitação ou necessidade de correções. Esses relatórios, assinados por profissional legalmente habilitado, com respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), deverão ser incluídos no dossiê técnico de comissionamento dos sistemas hidráulicos, compondo parte integrante da documentação de entrega da obra.



É condição obrigatória para a aceitação final do sistema pressurizado que todas as bombas e respectivos acessórios operem de forma contínua e segura sob as condições simuladas de carga máxima e mínima, conforme previsão de uso da edificação. A CONTRATADA assume integral responsabilidade pela execução técnica dos ensaios, bem como pela correção de quaisquer desvios detectados. Além disso, deve garantir total aderência às normas técnicas brasileiras vigentes, ao Termo de Referência do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA – CONTRATANTE), ao Código de Obras do Município de Salvador e às exigências das concessionárias de serviços públicos, sem possibilidade de alegação posterior de omissão ou desconhecimento técnico.

3.13.11 Ensaios de Estanqueidade e Verificação Funcional do Sistema de Esgoto Sanitário

As instalações do sistema predial de esgoto sanitário do novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverão ser submetidas a ensaios rigorosos de estanqueidade, desempenho e integridade, conforme exigido pelas normas técnicas da ABNT e pelo Termo de Referência estabelecido pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA – CONTRATANTE). Esses ensaios visam assegurar que todo o sistema funcione de forma segura, estanque e conforme os parâmetros definidos em projeto, sem risco de vazamentos, obstruções ou falhas operacionais que comprometam o desempenho hidráulico e a salubridade da edificação.

A CONTRATADA será integralmente responsável por prover todos os meios técnicos, equipamentos, mão de obra especializada e procedimentos necessários à correta execução dos ensaios, desde a verificação visual preliminar até os testes finais. Antes da aplicação dos testes normativos, deverá ser realizada uma inspeção técnica detalhada em todo o sistema, com o objetivo de confirmar a fixação adequada das tubulações, a ausência de detritos ou materiais obstrutivos, e a correta instalação de peças de inspeção, vedação e conexão. Nenhum ensaio poderá ser realizado sem que essa verificação inicial tenha sido formalmente registrada.



Os ensaios deverão seguir estritamente os procedimentos técnicos descritos na ABNT NBR 8160:1999, contemplando testes com água, ar comprimido e fumaça. No ensaio com água, o sistema ou cada seção será preenchido até uma altura mínima de 3 metros, com todas as aberturas tamponadas, excetuando-se o ponto mais elevado, sendo mantido por um período mínimo de 15 minutos. A pressão estática no ponto inferior não poderá exceder 60 kPa (6 m.c.a.), sob pena de descaracterização do teste. Quando realizado por seções, cada trecho deverá sobrepor-se ao inferior em pelo menos 1,5 metro, para garantir continuidade e segurança da verificação.

No ensaio com ar comprimido, a tubulação deverá atingir uma pressão uniforme de 35 kPa (3,5 m.c.a.), mantida por 15 minutos sem reabastecimento. Todas as entradas e saídas serão previamente tamponadas, com exceção da via de introdução do ar. Caso ocorra restrição de passagem por entupimentos locais, será admitido o teste parcial, com pressão correspondente à máxima atingível naquele trecho, desde que documentado e tecnicamente justificado. Os resultados deverão ser registrados em relatórios específicos, acompanhados por medições e validações por parte do engenheiro responsável pela FISCALIZAÇÃO.

O ensaio com fumaça será realizado ao final da instalação, após a fixação dos aparelhos sanitários, consistindo na introdução controlada de fumaça até a pressão de 0,25 kPa (0,025 m.c.a.), mantida por ao menos 15 minutos sem adição adicional. Os fechos hídricos deverão estar tamponados, com exceção dos ventiladores primários, que serão vedados progressivamente à medida que a fumaça for visualmente detectada, permitindo a verificação da estanqueidade e da continuidade das tubulações em todo o sistema.

Todos os ensaios deverão ocorrer sob o acompanhamento direto da equipe técnica da CONTRATANTE, garantindo a rastreabilidade e a aceitação formal dos procedimentos executados. A CONTRATADA será plenamente responsável por sanar eventuais falhas identificadas, repetir os ensaios quando necessário e apresentar relatórios conclusivos com respectivos registros fotográficos, medições, ART e validações técnicas. Nenhuma etapa será considerada aceita até que todos os critérios estabelecidos em projeto e nas



normas técnicas estejam plenamente atendidos, de modo a garantir o pleno funcionamento e a conformidade do sistema predial de esgoto sanitário com os padrões de excelência exigidos para esta edificação pública.

3.13.11.1 Aceitação Técnica Final do Sistema Predial de Esgoto Sanitário

Concluída a execução completa do sistema predial de esgoto sanitário do novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, deverá ser realizada a verificação final por profissional legalmente habilitado, responsável por atestar a conformidade técnica da instalação com os parâmetros de desempenho previstos em projeto e nas normas aplicáveis. Tal verificação deverá ocorrer apenas após a finalização de todos os serviços de instalação e estará condicionada ao cumprimento de todas as etapas de inspeção, ensaio e validação estabelecidas neste memorial técnico.

Inicialmente, será obrigatória a inspeção visual e técnica de todo o sistema, com foco na verificação da correta fixação dos componentes, integridade dos suportes, ausência de resíduos sólidos ou obstruções nas tubulações, bem como na identificação e eliminação de quaisquer elementos que comprometam o funcionamento da rede. A seguir, serão conduzidos os ensaios hidrostáticos com água e os testes com ar comprimido, que deverão comprovar a estanqueidade da instalação, conforme os critérios definidos na ABNT NBR 8160:1999. Esses testes devem ser realizados ainda antes da instalação dos aparelhos sanitários. Apenas após essa etapa será permitido o ensaio com fumaça, cuja finalidade é verificar a funcionalidade e estanqueidade do sistema de ventilação, sendo conduzido já com os aparelhos fixados.

Nos casos em que o sistema de esgoto sanitário for dotado de conjuntos de bombeamento para recalque ou drenagem forçada, caberá à CONTRATADA realizar os ensaios específicos desses dispositivos. Inicialmente, cada bomba deverá ser acionada individualmente de forma manual, a partir do quadro elétrico de comando, observando-se sua resposta operacional, torque, pressão e ruídos mecânicos. Na sequência, deverá ser realizada a simulação de controle automatizado por meio dos sensores de nível previstos, a fim de avaliar o comportamento do sistema em regime real de operação e sua integração com



os demais sistemas de automação predial especificados para a edificação. Esses testes deverão ser monitorados por profissional habilitado, com a presença da equipe de FISCALIZAÇÃO da CONTRATANTE.

Todos os ensaios executados deverão ser devidamente registrados em relatórios técnicos padronizados, contendo registros fotográficos, medições de campo, parâmetros utilizados, valores aferidos e conclusões sobre o atendimento ou não aos requisitos técnicos estabelecidos. Estes documentos deverão ser organizados em dossiê técnico e submetidos à CONTRATANTE para análise e validação. Somente após a aprovação formal de todos os testes, e a verificação da conformidade do sistema de ventilação e recalque, poderá ser emitido o Atestado de Aceitação Técnica, assinado por profissional habilitado vinculado ao CREA e responsável pelo acompanhamento da execução.

Cabe à CONTRATADA manter atualizados todos os documentos técnicos do empreendimento, incluindo os projetos “as built”, laudos de ensaio, ARTs, fichas de verificação e relatórios de validação, assegurando a total compatibilidade desses documentos com o que foi efetivamente executado. A aceitação final do sistema somente será reconhecida após o cumprimento integral de todas essas etapas, em conformidade com as normas da ABNT, os regulamentos municipais e estaduais vigentes, e os padrões de qualidade exigidos pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia para empreendimentos institucionais de alta complexidade e relevância pública.

3.13.11.2 Verificação e Testes de Desempenho das Bombas de Recalque do Sistema de Esgoto Sanitário

As bombas de recalque previstas para o sistema de esgoto sanitário do novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverão ser submetidas a testes de desempenho e segurança técnica com base em critérios normativos internacionalmente reconhecidos, assegurando que esses equipamentos atendam plenamente às condições de operação projetadas e às exigências funcionais do sistema. A CONTRATADA será responsável por conduzir todos os ensaios conforme os requisitos estabelecidos na norma ISO 9906 – Grau 2 / ANSI/HI 14.6 Grade 2B,



os quais fixam os parâmetros técnicos para testes de aceitação de bombas hidráulicas em bancadas de ensaio.

Tais ensaios visam aferir, com precisão, o comportamento operacional da bomba em condições controladas, simulando a situação real de uso em campo. Para tanto, deverão ser verificados elementos como a existência de vazamentos nos selos mecânicos, nas conexões hidráulicas e em todos os pontos críticos da bomba, bem como a integridade física do conjunto mecânico e estrutural. Além disso, será imprescindível a avaliação da curva de desempenho da bomba, por meio da coleta e análise de dados relativos à vazão, pressão de sucção, pressão de recalque e altura manométrica total. A conformidade desses dados com os parâmetros de projeto será condição para aceitação técnica do equipamento.

Durante os ensaios, também deverão ser monitorados os níveis de ruído e vibração mecânica, em conformidade com os padrões aceitáveis para ambientes institucionais, com atenção especial ao conforto acústico e à integridade estrutural dos locais onde os conjuntos serão instalados. Simultaneamente, deverão ser coletadas informações técnicas do motor acoplado à bomba, com destaque para a tensão de alimentação, corrente elétrica, frequência de rotação, temperatura de operação e rendimento. Essas informações permitirão avaliar o desempenho eletromecânico do sistema, a eficiência energética e a robustez operacional do equipamento.

Todos os testes deverão ser realizados por empresa ou laboratório especializado, sob responsabilidade técnica de profissional habilitado, com emissão de relatório técnico detalhado contendo os registros das medições, os parâmetros observados, os instrumentos utilizados e a análise dos resultados obtidos. A apresentação desses relatórios à FISCALIZAÇÃO da CONTRATANTE será condição obrigatória para a aprovação do fornecimento e liberação para instalação definitiva das bombas de recalque no sistema de esgoto sanitário da edificação.

A CONTRATADA, portanto, assume a responsabilidade integral por garantir que os equipamentos instalados estejam tecnicamente adequados, seguros, eficientes e em conformidade com as normas técnicas vigentes e com



as diretrizes contratuais estabelecidas pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), não sendo admitida qualquer flexibilização nos critérios de desempenho ou qualidade exigidos para empreendimentos públicos de elevada complexidade e relevância funcional.

3.13.12 Ensaios de Aceitação e Verificação do Sistema de Drenagem de Águas Pluviais

A CONTRATADA será responsável por garantir a execução de todos os testes, ensaios e verificações técnicas relativos ao sistema de drenagem de águas pluviais do novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, devendo seguir rigorosamente as diretrizes do Termo de Referência emitido pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA – CONTRATANTE), bem como atender integralmente às normas técnicas vigentes, em especial à ABNT NBR 10844:1989. Esses ensaios são indispensáveis para aferir a conformidade da execução com os projetos aprovados, assegurando a eficiência hidráulica, a estanqueidade da rede, a durabilidade dos materiais empregados e o correto funcionamento do sistema sob as condições operacionais previstas.

A aceitação do sistema de drenagem pluvial estará condicionada à realização de ensaios conduzidos por profissionais habilitados, que deverão emitir relatórios técnicos contendo os registros dos testes realizados, medições efetuadas e eventuais ajustes implementados. Tais relatórios deverão atestar, de forma inequívoca, que o sistema implantado encontra-se em conformidade com os critérios de desempenho estabelecidos no projeto executivo, nas normas técnicas aplicáveis e na legislação ambiental e urbanística vigente. É essencial que todas as águas captadas sejam devidamente conduzidas aos pontos de lançamento previamente definidos e legalmente autorizados, sem risco de extravasamento ou descarte inadequado no meio urbano.

Durante os ensaios, será verificada a estanqueidade das tubulações e conexões, a ausência de infiltrações ou obstruções e a funcionalidade de dispositivos como caixas de inspeção, canaletas, grelhas, caixas de areia e poços de visita. Todos esses elementos deverão estar acessíveis, permitindo



inspeção e manutenção eficiente ao longo da vida útil do sistema. Adicionalmente, será exigida a verificação da declividade adequada das canalizações, do correto alinhamento das peças e da estabilidade estrutural dos suportes, fixadores e demais acessórios que compõem a rede.

Os materiais utilizados nas instalações deverão demonstrar resistência mecânica, compatibilidade com os demais sistemas construtivos da edificação e durabilidade frente às condições de uso. Devem ser capazes de resistir à ação de agentes químicos, às variações térmicas, às solicitações mecânicas decorrentes do trânsito de veículos e pessoas, bem como à abrasão e à umidade permanente. O desempenho do sistema deverá refletir não apenas a eficácia na coleta e condução das águas pluviais, mas também o atendimento a critérios de sustentabilidade ambiental, evitando impactos negativos à drenagem urbana e ao meio ambiente natural.

Todos os ensaios deverão ser realizados com o acompanhamento da FISCALIZAÇÃO da CONTRATANTE, garantindo a rastreabilidade das etapas e a transparência no processo de aceitação. A CONTRATADA deverá manter atualizada toda a documentação técnica relativa ao sistema, incluindo relatórios de ensaio, fichas de verificação, projetos "as built", certificados dos materiais e demais registros que comprovem a execução conforme as exigências contratuais.

3.13.12.1 Ensaios de Aceitação para Bombas de Recalque do Sistema de Águas Pluviais

As bombas de recalque previstas para o sistema de águas pluviais do novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverão ser rigorosamente submetidas a ensaios técnicos que assegurem sua plena conformidade com os requisitos de desempenho definidos nos projetos executivos, nas normas internacionais aplicáveis e nas especificações do Termo de Referência emitido pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA - CONTRATANTE). A CONTRATADA será responsável por coordenar e executar esses testes em conformidade com os procedimentos técnicos estabelecidos pela norma ISO 9906 - Grau 2, assim como pelas



diretrizes da ANSI/HI 14.6 Grade 2B, ambas reconhecidas internacionalmente como referência para avaliação de desempenho de bombas centrífugas.

Os ensaios deverão ser realizados por equipe técnica especializada, com instrumentos calibrados e procedimentos validados, abrangendo as condições de operação previstas em projeto. Serão verificadas a estanqueidade do sistema de vedação, a resistência mecânica e hidráulica da bomba, bem como sua estabilidade sob regime de funcionamento contínuo. O comportamento hidráulico do equipamento será avaliado por meio da análise de variáveis como vazão efetiva, altura manométrica total, pressão de sucção e recalque, garantindo que os dados obtidos estejam plenamente compatíveis com os parâmetros exigidos para o sistema de drenagem pluvial da edificação.

Além do desempenho hidráulico, deverão ser mensuradas as condições eletromecânicas do conjunto motobomba, com destaque para a medição da tensão de alimentação, corrente elétrica, rotação do eixo e temperatura de operação do motor. Também será verificado o nível de ruído e vibração gerado durante os testes, conforme limites aceitáveis definidos pelas normas técnicas e pelos fabricantes dos equipamentos. Tais medições visam confirmar não apenas a eficiência energética do conjunto, mas também sua adequação aos critérios de durabilidade, segurança e conforto operacional exigidos para empreendimentos institucionais de grande porte.

Os resultados dos testes deverão ser organizados em relatório técnico detalhado, contendo gráficos de desempenho, curvas características, registros fotográficos e declarações de conformidade assinadas pelos responsáveis técnicos. Este relatório será submetido à CONTRATANTE para validação e arquivamento como parte integrante da documentação técnica da obra. A aceitação definitiva do sistema de recalque ficará condicionada ao atendimento integral de todos os critérios normativos e à comprovação documental da eficácia funcional dos equipamentos ensaiados.

3.13.13 Testes e Ensaios das Instalações Elétricas

A execução, verificação e comissionamento das instalações elétricas e eletrônicas do novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do



Fórum Ministro Adhemar Raymundo constituem obrigação direta da CONTRATADA, a qual deverá assegurar que todas as etapas de implantação desses sistemas sejam conduzidas conforme as exigências normativas e os parâmetros técnicos estabelecidos em projeto. Os procedimentos de teste e ensaio deverão abranger todos os subsistemas — incluindo quadros de distribuição, barramentos, eletrodutos, tomadas, luminárias, sistemas de aterramento, SPDA, redes estabilizadas, automação, cabeamento estruturado, sistemas de segurança eletrônica e demais soluções complementares — devendo ser realizados com rigor técnico e supervisão de profissional habilitado, com respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).

Todos os testes deverão obedecer aos critérios estabelecidos pelas normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), especialmente as NBR 5410 (Instalações elétricas de baixa tensão), NBR 14039 (Média tensão), NBR 5419 (Proteção contra descargas atmosféricas), além das normas complementares para sistemas específicos. Também deverão ser observadas as orientações dos fabricantes dos equipamentos e dispositivos utilizados, de modo a garantir que sua instalação e funcionamento ocorram dentro dos limites de desempenho esperados, sem riscos de sobrecarga, aquecimento indevido, perda de eficiência ou falhas operacionais.

Durante o processo de testes, deverão ser realizadas medições de continuidade elétrica, resistência de isolamento, queda de tensão, equilíbrio de fases, impedância de loop e aterramento. A verificação dos sistemas de iluminação e tomadas deverá assegurar conformidade com os pontos de consumo e a qualidade da conexão dos componentes. A aferição de circuitos estabilizados e de rede lógica, por sua vez, deverá envolver testes de desempenho com certificadores compatíveis com a categoria do cabeamento especificado (mínimo Categoria 6 para ambientes administrativos). Os sistemas de proteção e automação deverão ser testados quanto ao funcionamento dos relés, disjuntores, sensores e controladores programáveis, confirmando a resposta adequada aos comandos e a integração funcional com os demais sistemas prediais.

Ao término dos ensaios, todos os resultados deverão ser organizados



em relatório técnico detalhado, contendo as medições efetuadas, comparativos com os limites normativos, registro fotográfico, identificações dos equipamentos testados, selos de conformidade e assinaturas dos responsáveis técnicos. Esse material será submetido à análise da FISCALIZAÇÃO da CONTRATANTE para homologação e aceitação das instalações. Nenhum sistema elétrico ou eletrônico poderá ser energizado de forma definitiva sem que tenha sido previamente testado, aprovado e formalmente liberado pela equipe técnica da CONTRATANTE, sob pena de descumprimento contratual e responsabilidade técnica da CONTRATADA.

3.13.13.1 Verificação Final das Instalações Elétricas

Em atendimento às exigências estabelecidas pela ABNT NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão, particularmente no disposto em seu item 7, toda instalação elétrica, seja nova, ampliada ou reformada, deve obrigatoriamente ser submetida a inspeções e ensaios rigorosos ao longo de sua execução e, de forma especialmente criteriosa, após sua conclusão e antes de ser colocada em operação. Essa verificação final é condição indispensável para comprovar que o sistema atende plenamente aos critérios técnicos e de segurança definidos pela norma, promovendo a proteção de pessoas e do patrimônio, bem como a funcionalidade e confiabilidade dos sistemas implantados.

No âmbito do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, todas as instalações elétricas deverão passar por essa verificação final, abrangendo integralmente a Estação Transformadora, os grupos geradores de emergência, os circuitos da rede estabilizada e toda a infraestrutura de baixa tensão. Essa avaliação deverá contemplar não apenas aspectos construtivos, como integridade física, conformidade de conexões, dispositivos de proteção, aterramento e identificação, mas também os ensaios elétricos específicos, como resistência de isolamento, continuidade elétrica, verificação de polaridade, impedância de loop, funcionamento dos dispositivos DR e diferencial residual, dentre outros itens de verificação recomendados pela norma.



Cabe à CONTRATADA a responsabilidade pela elaboração e entrega de relatório técnico completo e detalhado, contendo todos os registros dos ensaios realizados, os procedimentos adotados, as medições obtidas e os resultados alcançados, devidamente organizados e assinados pelos profissionais técnicos responsáveis. Este relatório deverá conter a identificação formal de cada responsável, acompanhada da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do engenheiro eletricista legalmente habilitado perante o CREA. Somente após a entrega, análise e validação desse documento técnico pela equipe da CONTRATANTE é que será autorizada a energização definitiva dos sistemas.

Adicionalmente, a CONTRATADA deverá submeter previamente à aprovação da CONTRATANTE todos os procedimentos operacionais e metodológicos correspondentes às inspeções e ensaios de aceitação, sendo vedada qualquer etapa de verificação ou comissionamento que não tenha sido formalmente validada. Essa exigência visa garantir a rastreabilidade do processo, a conformidade normativa e a segurança de todas as instalações que compõem o sistema elétrico da edificação.

3.13.13.2 Comissionamento e Ensaios da Estação Transformadora

Os testes e ensaios aplicados à Estação Transformadora constituem etapa indispensável do processo de implantação do sistema elétrico do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. Essa fase, que sucede a montagem eletromecânica da subestação, tem como principal objetivo certificar o pleno funcionamento dos equipamentos instalados, a conformidade com as especificações de projeto, as recomendações dos fabricantes e os requisitos normativos estabelecidos, inclusive pelas diretrizes técnicas da concessionária local. A energização da subestação e sua entrada em operação somente poderão ocorrer após a realização completa de todos os ensaios previstos e a validação técnica formal dos resultados.

O comissionamento da subestação deve ser compreendido como um processo abrangente de verificação da qualidade executiva, da integridade dos



componentes e da aderência do sistema aos critérios de desempenho e segurança exigidos para instalações institucionais de grande porte. Esta etapa abrange desde a inspeção física das montagens, conexões e dispositivos de proteção até a execução dos ensaios de campo, simulando as condições reais de operação do sistema. Tal abordagem assegura a confiabilidade operacional do fornecimento de energia elétrica e a estabilidade do sistema sob condições variáveis de carga, preservando a segurança da edificação e dos seus usuários.

Os ensaios a serem realizados deverão incluir, obrigatoriamente, os testes de relação de transformação dos transformadores, resistência ôhmica dos enrolamentos, resistência de isolamento, ensaios de relés de proteção, verificação dos comutadores de tensão, testes funcionais dos disjuntores e seccionadoras, medições de resistência de aterramento e análises da resposta dos dispositivos de manobra e proteção. A CONTRATADA deverá conduzir esses procedimentos com base nas Normas Técnicas da concessionária local e nas melhores práticas da engenharia elétrica, assegurando a rastreabilidade e a fidelidade dos dados registrados.

Todos os resultados deverão ser organizados em relatório técnico específico e padronizado, com descrição detalhada das metodologias empregadas, dos instrumentos de medição utilizados, dos parâmetros aferidos e das conclusões obtidas. O documento deverá vir acompanhado da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) assinada por engenheiro eletricista legalmente habilitado. Esta documentação será submetida à FISCALIZAÇÃO da obra e à CONTRATANTE para avaliação, sendo sua aprovação condição obrigatória para a aceitação técnica da subestação. A CONTRATADA assume, assim, total responsabilidade pelo desempenho e segurança da Estação Transformadora, devendo garantir sua perfeita integração aos demais sistemas prediais da edificação.

3.13.13.3 Ensaios de Aceitação em Fábrica dos Transformadores

Os transformadores destinados à instalação no novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e à reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverão obrigatoriamente ser submetidos a ensaios completos de aceitação em



fábrica, os quais serão conduzidos pelo fabricante, sem ônus adicional para a CONTRATANTE. Esses ensaios têm como finalidade atestar, de forma inequívoca, a conformidade dos equipamentos com as especificações técnicas do projeto, os requisitos operacionais definidos e as normas técnicas nacionais e internacionais aplicáveis. Trata-se de uma etapa indispensável à garantia da qualidade e do desempenho do sistema elétrico da edificação, precedendo a expedição dos transformadores para o canteiro de obras.

Todos os ensaios deverão ser realizados nas dependências do fabricante, sob acompanhamento técnico da CONTRATADA e da equipe de FISCALIZAÇÃO designada pela CONTRATANTE, que deverão validar presencialmente os procedimentos e resultados. Dentre os ensaios obrigatórios, destacam-se: a medição da resistência elétrica dos enrolamentos, essencial para verificar a continuidade do circuito; os testes de resistência de isolamento, voltados à avaliação da integridade dielétrica do equipamento; e a verificação da relação de tensões entre os enrolamentos primário e secundário, que garante a correta transformação da energia elétrica.

Além disso, serão realizados testes de polaridade e deslocamento angular, bem como a verificação da sequência de fases, imprescindíveis para assegurar o sincronismo adequado com a rede elétrica. Também deverão ser aplicadas as provas de tensão no dielétrico e de tensão induzida, com o objetivo de simular as condições operacionais máximas previstas e confirmar a robustez do isolamento. A corrente de excitação será aferida com vistas a identificar eventuais anomalias magnéticas, enquanto os ensaios de perdas, tanto em vazio quanto em carga, permitirão avaliar a eficiência energética do equipamento.

Outros ensaios relevantes incluem a medição da impedância de curto-circuito, inspeções visuais e dimensionais para verificação da conformidade construtiva, e a detecção de descargas parciais, cujo nível máximo aceitável será de 20 picocoulombs (pC). Também será testado o funcionamento do sistema de proteção térmica e do comutador de derivação sem tensão, componentes fundamentais para o desempenho seguro e estável do transformador em serviço. Caso sejam recomendados testes adicionais pelo fabricante, estes deverão ser igualmente executados, documentados e aprovados.



Todos os resultados deverão ser consolidados em laudos técnicos detalhados, contendo as medições, metodologias adotadas e conclusões obtidas. Esses documentos, devidamente assinados pelo responsável técnico do fabricante e acompanhados de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), serão entregues à CONTRATANTE como condição para o aceite formal dos transformadores e liberação de seu transporte e instalação na edificação.

3.13.13.4 Relatórios Técnicos de Ensaios dos Transformadores

Cabe ao fabricante dos transformadores destinados ao novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e à reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo a elaboração e entrega de relatório técnico completo referente à totalidade dos ensaios realizados nos equipamentos. Tal relatório deverá ser formalizado sob a forma de certificado de testes, constituindo documento técnico oficial e indispensável à liberação do equipamento para transporte e instalação no canteiro de obras. Este certificado deve acompanhar fisicamente o transformador no ato da entrega, integrando o dossiê de recebimento técnico do sistema elétrico e servindo como instrumento de rastreabilidade, verificação e validação pela FISCALIZAÇÃO da CONTRATANTE.

O conteúdo do relatório deverá ser claro, completo e tecnicamente fundamentado, incluindo a descrição detalhada de todos os ensaios realizados - sejam eles de rotina, tipo ou especiais - com a indicação precisa dos procedimentos executados, parâmetros aferidos, instrumentos utilizados, critérios de aceitação adotados e respectivas referências normativas. Dentre as normas que deverão nortear os ensaios e constar no certificado, destacam-se, obrigatoriamente, a ABNT NBR 11809, a ABNT NBR 5356 e a série IEC 60076, além de outras normas técnicas nacionais ou internacionais aplicáveis ao tipo e porte dos transformadores fornecidos.

A aceitação dos equipamentos estará condicionada à comprovação, por meio dos relatórios técnicos, de que todos os valores medidos encontram-se dentro das margens estabelecidas nas garantias do fabricante e nos parâmetros técnicos definidos no projeto executivo. Caso qualquer resultado dos ensaios apresente inconformidade com os limites especificados, o transformador poderá



ser recusado pela CONTRATANTE, cabendo exclusivamente à CONTRATADA a imediata substituição do equipamento, sem que isso implique qualquer ônus adicional para a Administração Pública. Fica vedada, em qualquer hipótese, a realização de reparos, ajustes ou correções nos equipamentos reprovados sem a anuência expressa, formal e técnica da FISCALIZAÇÃO. A entrega dos relatórios em desacordo com este padrão implicará na reprovação documental do fornecimento, impossibilitando sua aceitação definitiva.

3.13.13.5 Ensaios em Fábrica e Aceitação Técnica dos Grupos Geradores

Todos os grupos geradores destinados ao novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e à reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverão ser submetidos, em ambiente fabril e sem quaisquer ônus adicionais à Administração Pública, a um conjunto completo de ensaios técnicos obrigatórios. Tais testes deverão ser realizados sob responsabilidade do fabricante, com o acompanhamento da CONTRATADA e da FISCALIZAÇÃO designada pela CONTRATANTE, tendo por finalidade aferir o pleno atendimento dos equipamentos às especificações técnicas do projeto executivo aprovado, às normas vigentes e aos requisitos de desempenho e segurança exigidos para empreendimentos institucionais de elevada criticidade operacional. A realização prévia destes ensaios visa mitigar falhas durante a instalação, garantir a rastreabilidade do processo de fabricação e assegurar a confiabilidade do sistema de geração de energia de emergência.

Dentre os principais testes que deverão ser conduzidos em fábrica, incluem-se: verificação do funcionamento geral do conjunto motogerador, ensaio de carga progressiva (com avaliação em 25%, 50%, 75% e 100% da capacidade), testes de tensão e frequência sob operação, avaliação do sistema de partida e tempo de resposta, verificação da estabilidade rotacional, desempenho do sistema de combustível, funcionamento do sistema de resfriamento, medição de emissões atmosféricas conforme legislação ambiental, testes no sistema de controle e painel, funcionamento dos dispositivos de proteção, verificação da integridade das conexões elétricas e de comunicação, bem como medição do nível de ruído operacional. Testes adicionais poderão ser



exigidos conforme particularidades do fabricante ou da aplicação do sistema, sendo estes devidamente registrados.

O startup do sistema de geração emergencial deverá ser conduzido considerando todos os aspectos técnicos necessários à transição automática de carga em caso de falha de energia da concessionária. Essa etapa incluirá ensaios de rigidez dielétrica, testes de isolamento, funcionamento em paralelo manual na Unidade Supervisora de Controle Automático (USCA), testes de partida automática via Controlador Lógico Programável (CLP), acionamento do sistema de parada de emergência, testes de instrumentação sob carga, simulações de falha nos sensores e nos painéis, inspeções visuais, verificação de acessórios e análise do acabamento e da pintura.

Após a conclusão de todos os testes e inspeções exigidos, a CONTRATADA deverá elaborar documentação técnica completa, contendo os procedimentos adotados, os dados aferidos, as análises técnicas, as conclusões de conformidade e a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), emitida por engenheiro eletricista legalmente habilitado. Essa documentação será submetida à análise e validação da CONTRATANTE, constituindo condição obrigatória para o aceite definitivo dos grupos geradores.

3.13.13.6 Ensaios em Fábrica dos Sistemas de Alimentação Ininterrupta (UPS)

Todos os Sistemas de Alimentação Ininterrupta (UPS – Uninterruptible Power Supply) e seus respectivos bancos de baterias, previstos para o novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e para a reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, deverão ser submetidos a uma bateria de ensaios técnicos em fábrica, conduzidos sem ônus adicional à Administração. Esses testes visam certificar, com rigor técnico e em conformidade com os parâmetros normativos e contratuais, que os equipamentos atendem integralmente às especificações funcionais e operacionais estabelecidas no projeto executivo aprovado. A realização desses ensaios constitui condição indispensável para o aceite técnico dos equipamentos, sendo obrigatória a presença de representantes da CONTRATADA e da CONTRATANTE para acompanhar, validar e documentar



os procedimentos adotados.

Os ensaios a serem executados pelo fabricante incluem, de forma não exaustiva, a inspeção visual detalhada dos componentes e da montagem geral do UPS, a fim de verificar a conformidade física, a integridade estrutural e a ausência de falhas visíveis. Em seguida, será conduzido o teste de funcionamento geral, com simulação de operação real para verificar a resposta do sistema em diferentes condições de carga. Os testes de carga avaliarão a estabilidade do sistema e sua capacidade de manter o fornecimento ininterrupto dentro das margens de tensão e frequência estabelecidas. Adicionalmente, será realizado o teste de tempo de transferência entre a rede elétrica e o banco de baterias, simulando falhas da alimentação principal para aferir a transição sem interrupção perceptível.

Será igualmente verificado o tempo de autonomia declarado, por meio de ensaios de descarga completa do banco de baterias até o limite operacional, garantindo que a capacidade energética instalada corresponda aos requisitos do projeto. Ensaios complementares incluem medição da tensão e frequência de saída sob diferentes condições operacionais, avaliação do desempenho e integridade das baterias, teste de ruído, verificação da eficácia dos dispositivos de proteção e segurança, funcionamento dos acessórios embarcados, integridade das conexões e cabos, e compatibilidade eletromagnética com os sistemas que serão alimentados pelo UPS.

A CONTRATADA deverá providenciar a elaboração do relatório técnico final consolidando todos os resultados dos ensaios de fábrica, acompanhados das devidas análises, conclusões e da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do engenheiro responsável. Este relatório fará parte do conjunto documental exigido para a liberação do fornecimento e instalação dos UPSs, devendo ser submetido à avaliação técnica da CONTRATANTE e da FISCALIZAÇÃO como parte integrante do processo de aceitação do sistema de alimentação ininterrupta da edificação.

3.13.13.7 Ensaios de Fábrica das Chaves de Transferência Automática (ATS)

As Chaves de Transferência Automática (ATS – Automatic Transfer



Switch), destinadas à integração entre os sistemas de alimentação normal e de emergência nos edifícios do novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, deverão ser submetidas a rigorosos ensaios técnicos realizados diretamente na unidade fabril do fornecedor. Esses ensaios deverão ocorrer sem quaisquer ônus adicionais à Administração e deverão ser acompanhados presencialmente por representantes técnicos da CONTRATADA e da CONTRATANTE. A validação formal dos resultados obtidos será condição indispensável para o aceite do fornecimento dos equipamentos e sua liberação para envio à obra.

Os ensaios têm por finalidade garantir que as chaves de transferência operem com precisão, dentro dos padrões de confiabilidade, segurança e desempenho estipulados em projeto e conforme as normas técnicas vigentes. Inicialmente, será realizada uma inspeção visual minuciosa para detecção de eventuais não conformidades de montagem, defeitos de fabricação ou danos físicos. Em seguida, será feita a verificação de conformidade com os dados de projeto, assegurando que as especificações técnicas, parâmetros elétricos, mecânicos e operacionais estejam plenamente atendidos.

Será conduzido o teste de funcionamento geral da chave, com simulação de condições reais de operação, incluindo falha da rede principal e transferência automática para a fonte de emergência. O tempo de transferência será medido com precisão, assegurando que a comutação ocorra dentro do intervalo permitido para não comprometer os sistemas alimentados. Também será realizado o teste sob carga, com a chave operando em condições de tensão e corrente equivalentes às exigidas pelo projeto, garantindo estabilidade e continuidade da alimentação.

Adicionalmente, será verificada a sincronização da chave com a fonte de emergência, garantindo que a transferência ocorra apenas quando a tensão e a frequência estiverem dentro dos limites compatíveis, protegendo os equipamentos e evitando oscilações prejudiciais. O teste de proteção e segurança assegurará o funcionamento de todos os dispositivos de bloqueio, intertravamento e resposta automática a falhas, conforme as configurações projetadas.



A CONTRATADA deverá, ao final do processo, providenciar a entrega de relatório técnico detalhado contendo os resultados obtidos, as metodologias empregadas e a identificação do profissional responsável, com emissão da devida Anotação de Responsabilidade Técnica (ART). Esse documento comporá o dossiê de fornecimento dos sistemas de comutação automática e será analisado pela FISCALIZAÇÃO como parte integrante do processo de aceite técnico dos sistemas elétricos emergenciais da edificação.

3.13.13.8 Verificação Funcional de Comutação Manual e Automática das Chaves de Transferência

O teste de comutação manual e automática das Chaves de Transferência Automática (ATS) constitui etapa indispensável do processo de aceitação técnica do sistema de alimentação emergencial, tendo como finalidade assegurar, por meio de simulações controladas, que os dispositivos atuem corretamente nas duas modalidades de operação previstas - manual e automática. A realização desse ensaio deve ocorrer em ambiente monitorado, com a participação da CONTRATADA, da CONTRATANTE e de seus respectivos representantes técnicos, e deverá comprovar o atendimento pleno às especificações técnicas do projeto executivo e às instruções do fabricante.

Durante os ensaios, serão simuladas falhas da fonte principal de energia (normalmente, a rede da concessionária local), provocando a comutação automática da carga para a fonte alternativa (gerador). Após restabelecida a alimentação principal, o sistema deverá operar o retorno automático, transferindo novamente a carga para a rede pública. Esses ciclos de transferência deverão ser realizados repetidamente, com variação nos tempos de resposta e nos parâmetros de acionamento, a fim de aferir a confiabilidade do sistema de controle, sua estabilidade operacional e o correto funcionamento dos tempos de retardo e lógica programada.

A verificação contemplará também os comandos de operação manual da chave, com simulações de acionamento local e remoto, além de testes nas interfaces homem-máquina (HMI), painéis de controle e dispositivos de indicação luminosa e sonora. Será verificado se os parâmetros de tensão e corrente



durante a comutação estão dentro das tolerâncias definidas em projeto, e se há plena continuidade na alimentação dos sistemas críticos.

O procedimento incluirá ainda testes de resistência a interferências eletromagnéticas, verificação de desempenho sob diferentes condições ambientais (temperatura e umidade), simulações de ciclos repetitivos de comutação para avaliar a durabilidade mecânica e elétrica dos componentes, e a conferência de toda a documentação técnica e etiquetagem dos equipamentos. A CONTRATADA deverá apresentar relatório técnico conclusivo, contendo os resultados dos ensaios, eventuais observações ou ajustes realizados e a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do engenheiro responsável. Esses documentos integrarão o dossiê de aceitação do sistema, a ser analisado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO e pela CONTRATANTE.

3.13.13.9 Ensaios de Aceitação em Fábrica para Quadros Elétricos

Com o objetivo de assegurar a plena conformidade dos quadros elétricos com as especificações técnicas do projeto executivo, as normas brasileiras aplicáveis e os requisitos operacionais estabelecidos pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA - CONTRATANTE), todos os quadros destinados ao novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e à reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverão ser submetidos a ensaios completos de aceitação em fábrica. Esses ensaios devem ocorrer antes do envio dos equipamentos à obra e deverão ser acompanhados presencialmente por representantes da CONTRATADA e da CONTRATANTE, garantindo a rastreabilidade técnica do processo e a validação formal dos resultados. Não serão admitidos custos adicionais para a Administração em função desses procedimentos.

Os ensaios compreenderão a verificação visual minuciosa para identificação de eventuais falhas de montagem, acabamento ou conformidade dimensional, bem como a análise documental comparativa entre o equipamento construído e os desenhos técnicos do projeto aprovado. A continuidade elétrica de todos os circuitos será aferida, com a confirmação de que não existem curtos, inversões ou ligações indevidas. Os testes de isolamento elétrico deverão ser realizados com aplicação de tensão adequada para verificar a integridade dos



condutores, barramentos e dispositivos isolantes, prevenindo falhas operacionais futuras.

A funcionalidade de todos os dispositivos instalados - como disjuntores, contadores, relés, barramentos, controladores, inversores, instrumentos de medição e sinalização - será testada de forma integrada e individual, com ênfase na resposta dos dispositivos de proteção em condições de sobrecarga ou falha. Também deverão ser verificadas a tensão, corrente e a sequência de operação dos componentes, simulando o funcionamento sob carga nominal e condições reais de operação. Devem ser incluídos testes de resistência ao calor e à umidade, especialmente para quadros que ficarão expostos em ambientes com variações climáticas relevantes.

Será igualmente exigida a comprovação de aterramento adequado e contínuo entre todos os elementos metálicos não energizados do quadro, bem como a medição do nível de ruído eletromagnético e acústico gerado, observando os limites técnicos e legais estabelecidos. A compatibilidade eletromagnética (EMC) será verificada para assegurar que os quadros não produzam interferência em equipamentos sensíveis nem sejam suscetíveis a distúrbios externos.

Todos os ensaios e seus resultados deverão constar em relatório técnico padronizado, emitido pelo fabricante, devidamente assinado por profissional legalmente habilitado e acompanhado da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART). Este relatório será parte integrante do processo de aceitação dos equipamentos e deverá ser validado pela FISCALIZAÇÃO e pela CONTRATANTE antes da liberação para instalação definitiva em campo.

3.13.13.10 Ensaios de Verificação Funcional e de Segurança em Tomadas de Uso Geral e Específico

A verificação técnica das tomadas de uso geral (TUG) e das tomadas de uso específico (TUE) constitui etapa fundamental do processo de comissionamento das instalações elétricas do novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. Esses ensaios



visam assegurar que todos os pontos de fornecimento de energia estejam perfeitamente executados, de acordo com as exigências do projeto executivo, das normas técnicas da ABNT - especialmente a NBR 5410 - e das diretrizes de segurança operacional estabelecidas pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). Trata-se de uma medida indispensável para a proteção dos usuários e a preservação dos equipamentos alimentados pela rede elétrica do edifício.

A CONTRATADA deverá executar uma bateria de testes específicos, abrangendo a inspeção visual e funcional de todas as TUGs e TUEs, localizadas conforme os layouts e quadros de cargas definidos nos projetos. A inspeção física inicial deverá identificar a integridade das peças, verificando a ausência de trincas, deformações, partes soltas ou desgastadas, além da verificação do correto embutimento, fixação e nivelamento das tomadas. Na sequência, será realizada a análise das conexões elétricas internas, assegurando que os condutores estejam firmemente fixados e com isolamento preservado, eliminando riscos de aquecimento, curtos-circuitos ou falhas de contato.

Será obrigatória a verificação da polaridade de cada ponto, assegurando que o fio fase, neutro e terra estejam corretamente posicionados e compatíveis com os padrões de segurança elétrica. A continuidade do sistema de aterramento deverá ser conferida por meio de instrumentos adequados, comprovando a presença de tensão de retorno nula e a efetiva conexão das partes metálicas ao condutor de proteção (PE). Esta etapa é essencial para garantir a integridade dos sistemas de proteção contra choques elétricos e surtos de tensão.

Todos os pontos deverão ser submetidos a ensaios de funcionamento com cargas reais e compatíveis, verificando se a corrente e a tensão fornecidas atendem aos requisitos dos aparelhos a serem conectados. Para tomadas específicas, será verificada a adequação da bitola dos condutores, da capacidade nominal da tomada e da presença de disjuntores exclusivos no quadro, conforme o tipo de carga prevista (ex: micro-ondas, bebedouros, aparelhos de ar-condicionado, entre outros). Em instalações protegidas por dispositivos diferenciais residuais (DR), a CONTRATADA deverá comprovar o



funcionamento preciso do DR, simulando correntes de fuga e verificando se o dispositivo desarma corretamente dentro dos limites normativos.

Todos os testes deverão ser registrados em relatórios técnicos padronizados, com a devida identificação dos pontos testados, métodos empregados, equipamentos de medição utilizados e os resultados obtidos. Esses documentos deverão ser entregues à CONTRATANTE para análise e validação pela FISCALIZAÇÃO. A emissão da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) por profissional habilitado será exigida como parte integrante do processo de aceite final das instalações.

3.13.13.11 Ensaios Funcionais e Verificação Técnica de Luminárias e Sistemas de Iluminação

A verificação técnica e os ensaios operacionais das luminárias a serem instaladas no novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e na reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo configuram uma etapa obrigatória do processo de comissionamento das instalações elétricas. Tais procedimentos visam confirmar o pleno atendimento às especificações do projeto executivo, aos requisitos normativos da ABNT NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão - e às demais normas técnicas pertinentes aos sistemas de iluminação e automação. A CONTRATADA será responsável por executar e registrar todos os testes, que deverão ocorrer antes da liberação definitiva do sistema para uso, sob supervisão da FISCALIZAÇÃO e com entrega formal à CONTRATANTE.

Inicialmente, deverão ser realizadas inspeções físicas rigorosas, destinadas a identificar eventuais danos estruturais, deformações ou falhas de montagem nas luminárias e seus componentes. Essa etapa inclui a conferência do posicionamento e fixação conforme os detalhes de planta, altura de instalação e alinhamento previsto no projeto luminotécnico. Em seguida, será realizada a verificação elétrica das conexões, garantindo continuidade adequada dos condutores, correta polaridade (fase, neutro e terra), e ausência de folgas ou mau contato nas terminações.

As medições de resistência de isolamento deverão ser realizadas com instrumentos calibrados, certificando que não há risco de fuga de corrente entre



condutores vivos e partes metálicas aterradas, prevenindo choques elétricos e falhas por curto-circuito. Após essa etapa, será feita a verificação do funcionamento das lâmpadas, checando se todas se acendem de maneira estável, sem oscilações, ruídos ou falhas de partida.

Nos casos em que o sistema de iluminação esteja integrado a plataformas digitais de controle, como o protocolo DALI (Digital Addressable Lighting Interface), a CONTRATADA deverá testar todas as interfaces de comunicação, programações de endereçamento, dimerizações e comandos centralizados, conforme os cenários de automação descritos em projeto. Será exigido ainda o teste completo de sistemas auxiliares, como sensores de presença, relés temporizados, dimmers, interfaces com a automação predial e controles manuais ou por aplicativo, assegurando a correta resposta às variações de uso do espaço.

A CONTRATADA deverá realizar a medição de iluminância (lux) em pontos críticos dos ambientes, conforme indicado no projeto luminotécnico, utilizando luxímetro homologado e garantindo que os níveis estejam dentro das faixas mínimas e máximas exigidas para cada tipo de ambiente, conforme previsto na ABNT NBR ISO/CIE 8995-1. A avaliação do fator de potência das luminárias e reatores eletrônicos também será exigida, com vistas à eficiência energética global da instalação.

Por fim, será exigido relatório técnico detalhado, contendo todos os registros dos ensaios realizados, fotos, medições, parâmetros aferidos e eventuais ajustes executados. Esse dossiê deverá ser submetido à CONTRATANTE, acompanhado da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do engenheiro eletricista responsável, como condição para aceitação formal do sistema de iluminação e posterior liberação para operação regular.

3.13.13.12 Conformidade Técnica e Ensaio dos Cabos Elétricos

A integridade técnica das instalações elétricas do novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo depende diretamente da especificação, aquisição e verificação criteriosa dos cabos elétricos utilizados. Em consonância com as diretrizes estabelecidas pelo



Termo de Referência do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA – CONTRATANTE), a CONTRATADA deverá assegurar que todos os condutores empregados atendam plenamente às exigências normativas, apresentem rastreabilidade documental e possuam desempenho compatível com as exigências operacionais da edificação. A etapa de ensaio e verificação dos cabos deve ser conduzida com rigor técnico, tanto em ambiente fabril quanto no canteiro de obras, como condição prévia à liberação para energização.

Todos os cabos devem possuir certificação compulsória emitida por organismo acreditado pelo INMETRO, sendo obrigatória a conferência do selo de conformidade, número de registro e prazo de validade. Adicionalmente, a CONTRATADA deverá apresentar documentação técnica detalhada, incluindo laudos de ensaio de tipo e ensaios de rotina do fabricante, demonstrando que os cabos estão em conformidade com a ABNT NBR 7288, NBR 7289, NBR NM 247-3, NBR 13248 ou outras aplicáveis conforme a classe de tensão e o tipo de isolamento especificado em projeto. Será também exigida a comprovação da seção real dos condutores, com base em testes destrutivos ou medições físicas realizadas por amostragem, quando houver dúvidas quanto à integridade dos produtos entregues.

A execução dos testes elétricos e mecânicos deverá ser conduzida antes do lançamento dos cabos nos eletrodutos, eletrocalhas ou bandejamentos. Entre os ensaios obrigatórios a serem realizados destacam-se: verificação da continuidade elétrica, medição da resistência ôhmica dos condutores, teste de resistência de isolamento sob tensão de ensaio compatível com a classe do cabo, ensaio de tensão aplicada, e verificação da polaridade nos cabos de circuitos monofásicos, bifásicos ou trifásicos. Esses testes deverão ser realizados com instrumentos calibrados, por equipe técnica habilitada e com acompanhamento da FISCALIZAÇÃO da obra.

Adicionalmente, após o lançamento dos cabos e antes do fechamento definitivo de eletrocalhas ou caixas de passagem, deverão ser realizadas inspeções visuais, ensaios de isolamento entre condutores e entre condutores e a terra, verificação de amarrações e da ausência de danos mecânicos, deformações ou esmagamentos que comprometam a integridade do sistema.



Será também exigida a comprovação da compatibilidade entre os cabos lançados e os dispositivos de proteção associados (disjuntores, fusíveis), de forma a garantir a seletividade e a coordenação de proteção conforme NBR 5410:2008.

Ao final, a CONTRATADA deverá elaborar relatório técnico completo, contendo registros fotográficos, certificados de origem, laudos de ensaios de fábrica e de campo, além da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do engenheiro eletricista responsável pela execução e verificação. A aprovação desse relatório pela CONTRATANTE é condição indispensável para a aceitação das instalações e sua posterior energização. Caberá exclusivamente à CONTRATADA arcar com os custos decorrentes da substituição de cabos que apresentem qualquer desconformidade técnica, física ou documental, sendo inadmissível o uso de materiais fora de especificação em obras de natureza pública e institucional.

3.13.13.13 Controle Rigoroso de Qualidade e Ensaios para Cabos Desbitolados

Para assegurar a máxima segurança, desempenho e conformidade técnica nas instalações elétricas do novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, é terminantemente proibida a utilização de cabos desbitolados - ou seja, cabos cujos condutores apresentam seção nominal inferior à especificada no projeto e nas normas técnicas aplicáveis. A ocorrência desse tipo de não conformidade representa grave risco ao funcionamento das instalações, comprometendo sua eficiência elétrica, provocando aquecimento anormal, acelerado desgaste dos componentes, e expondo usuários e bens patrimoniais a situações de risco, como curtos-circuitos e incêndios.

A CONTRATADA será integralmente responsável por garantir que todos os condutores empregados na obra estejam rigorosamente em conformidade com as seções nominais especificadas, devendo, para tanto, submeter amostras representativas dos cabos a ensaios laboratoriais compulsórios, realizados em laboratórios acreditados pelo INMETRO. Esses ensaios deverão seguir os



parâmetros técnicos estabelecidos pela norma ABNT NM 280 - “Condutores de cabos isolados” - e demais normas específicas aplicáveis conforme o tipo de cabo, tais como ABNT NBR 7286, NBR 7287, NBR 7288, NBR 13248, NBR 247-3, NBR 7285, NBR 6524 e NBR 8661. As amostras deverão ser representativas dos lotes a serem instalados, sendo vedado o uso de qualquer material cuja origem e rastreabilidade não estejam claramente comprovadas.

Entre os ensaios obrigatórios a serem realizados, destacam-se: inspeção visual detalhada para verificação de integridade física e marcações obrigatórias; teste de continuidade elétrica; ensaio de resistência ôhmica dos condutores; ensaio de resistência de isolamento utilizando megômetro; ensaio de tensão aplicada (Hi-Pot); teste de impedância, capacitância e indutância (quando aplicável); além de ensaios de caracterização dimensional da seção nominal. Todos os resultados obtidos deverão ser consolidados em relatório técnico padronizado, com identificação dos cabos testados, dos laboratórios executores e dos profissionais responsáveis, acompanhado da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART). A critério da FISCALIZAÇÃO, amostras adicionais poderão ser requisitadas para contraprova ou auditoria técnica.

A CONTRATANTE poderá, ainda, solicitar que os ensaios sejam conduzidos com supervisão ou auditoria da Associação Brasileira pela Qualidade dos Fios e Cabos Elétricos – QUALIFIO, entidade de referência na identificação de práticas irregulares na fabricação de condutores elétricos. Caberá à CONTRATADA providenciar os envios e os custos associados aos ensaios, não cabendo qualquer ônus adicional à Administração.

Em nenhuma hipótese será admitido o uso de cabos reprovados nos testes, ainda que em trechos secundários ou de baixa potência. A identificação de cabos desbitolados já instalados implicará na sua imediata substituição pela CONTRATADA, às suas expensas, sem prejuízo das sanções contratuais aplicáveis. O uso de condutores fora de conformidade técnica será considerado infração grave, com impacto direto na aceitação dos serviços e liberação para energização das instalações. Assim, a CONTRATADA deverá assegurar, com base técnica e documental, que todos os cabos utilizados no empreendimento



estejam em total conformidade com as exigências legais, normativas e contratuais, garantindo a qualidade, durabilidade e segurança das instalações.

3.13.14 Verificação Técnica e Comissionamento do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA)

O Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA), previsto para o novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e para a reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, deverá ser objeto de rigorosa verificação técnica, visando assegurar sua conformidade com o projeto executivo, com as diretrizes do Termo de Referência do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA - CONTRATANTE) e com as exigências normativas aplicáveis, em especial a ABNT NBR 5419 e a ABNT NBR 5410. A CONTRATADA assume plena responsabilidade pela correta execução do sistema e deverá garantir a entrega de um SPDA funcional, seguro e tecnicamente validado, em consonância com os padrões estabelecidos para edificações institucionais críticas.

Durante a execução, deverão ser verificados todos os componentes do sistema - captores, condutores de descida, conexões equipotenciais e malha de aterramento - com registro fotográfico completo de cada etapa, permitindo comprovar a adequada instalação e conformidade com o projeto aprovado. Esse registro integrará o dossiê técnico da obra e será exigido para a validação final do sistema. A CONTRATADA deverá apresentar laudos técnicos obrigatórios emitidos por profissionais legalmente habilitados, incluindo o Laudo de Aterramento e o Laudo de Continuidade Elétrica, ambos com respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica (ART), como condição indispensável à aceitação do sistema pela fiscalização da CONTRATANTE e pelos órgãos de controle externo, como o Corpo de Bombeiros Militar da Bahia (CBMBA).

Os ensaios de verificação técnica deverão seguir estritamente os parâmetros definidos pela ABNT, incluindo a medição da resistência de aterramento, a verificação da continuidade elétrica entre os condutores metálicos e a avaliação da eficácia dos dispositivos de proteção contra surtos (DPS). Além dos ensaios obrigatórios, será exigido que a CONTRATADA verifique aspectos complementares, como integridade física dos materiais, ausência de corrosão,



fixação adequada dos condutores, proteção anticorrosiva dos elementos expostos e compatibilidade com demais sistemas prediais. A conformidade da instalação será atestada mediante emissão de certificado técnico, sendo vedada a energização ou homologação do sistema sem sua devida apresentação.

A etapa final de comissionamento será realizada com a presença da fiscalização da CONTRATANTE, devendo os resultados obtidos nos testes ser apresentados de forma padronizada, objetiva e tecnicamente válida. Em caso de não conformidade, a CONTRATADA deverá proceder imediatamente com as correções necessárias e submeter os sistemas a nova rodada de ensaios, sem ônus para a Administração. O pleno funcionamento do SPDA, devidamente validado, será condição essencial para o aceite final da edificação e para sua liberação para uso institucional.

3.13.15 Verificação Técnica e Comissionamento do Sistema de Multimídia

O sistema de multimídia, integrante das instalações eletrônicas do novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, deverá ser objeto de rigoroso processo de verificação técnica, com base nas diretrizes estabelecidas pelo anteprojeto e em estrita conformidade com o Termo de Referência do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA – CONTRATANTE). A CONTRATADA será integralmente responsável pela correta execução, instalação e comissionamento do sistema, devendo observar todas as exigências das normas técnicas da ABNT, os regulamentos municipais e os padrões de desempenho esperados em edificações institucionais de alta complexidade funcional.

Os testes e ensaios deverão ser conduzidos de forma abrangente e metódica, abrangendo a totalidade dos ambientes e dispositivos descritos no projeto executivo. Isso inclui salas de audiência, auditórios, Sala de Crise, ambientes administrativos e demais áreas designadas. A CONTRATADA deverá verificar a operação conjunta e harmônica dos sistemas de áudio, vídeo, projeção, gravação, automação, roteamento de sinais e controle digital. Será obrigatória a demonstração de plena compatibilidade entre os diversos



subsistemas, incluindo sua integração com a infraestrutura predial existente, com vistas a garantir robustez operacional, usabilidade e alta fidelidade de reprodução e transmissão.

Os ensaios deverão contemplar, entre outros, a verificação da montagem física dos equipamentos, a checagem da conectividade das interfaces de áudio e vídeo, os testes de desempenho de microfones, alto-falantes, amplificadores, projetores e câmeras, bem como os testes funcionais dos sistemas de controle centralizado e dos protocolos de automação. A CONTRATADA deverá demonstrar que todos os dispositivos operam conforme os parâmetros de qualidade e latência estipulados, apresentando estabilidade, fluidez na interação com o usuário e compatibilidade com redes de transmissão de dados com e sem fio.

Todo o processo de validação deverá ser documentado por meio de relatório técnico padronizado, contendo registros fotográficos, resultados de testes, parâmetros aferidos, conclusões técnicas e identificação dos profissionais responsáveis, incluindo as respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica (ART). Esse dossiê será submetido à aprovação da fiscalização da CONTRATANTE, sendo condição indispensável para o aceite definitivo do sistema de multimídia. Em caso de não conformidade, caberá à CONTRATADA a imediata correção dos pontos críticos e a repetição integral dos testes, sem ônus adicional para a Administração Pública.

3.13.16 Verificação Técnica e Comissionamento do Sistema de CFTV

O Sistema de Circuito Fechado de Televisão (CFTV), parte integrante das instalações eletrônicas do novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, deverá ser objeto de rigorosa verificação técnica e funcional, conduzida conforme as diretrizes estabelecidas no anteprojeto que norteia todas as fases projetuais e executivas da obra. A CONTRATADA será responsável por atender integralmente ao Termo de Referência do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA - CONTRATANTE), adotando as melhores práticas de engenharia, respeitando as normas da ABNT, os regulamentos municipais e os requisitos de segurança e confiabilidade



exigidos para sistemas de monitoramento em edificações públicas de alta criticidade.

Os ensaios e testes deverão ser conduzidos de forma criteriosa, abrangendo todas as funcionalidades e dispositivos previstos no projeto executivo. Isso inclui desde a instalação e alinhamento físico das câmeras - fixas, móveis (PTZ), infravermelhas e térmicas - até a validação do desempenho de gravação, transmissão, monitoramento e recuperação das imagens. A CONTRATADA deverá demonstrar, mediante procedimentos técnicos documentados, que todas as câmeras estão corretamente instaladas, com ângulo de visão adequado, funcionamento estável e qualidade de imagem compatível com os parâmetros definidos.

A verificação deverá incluir testes de visibilidade em ambientes com iluminação reduzida, testes de reprodução de imagens gravadas, avaliação da integridade do sistema de armazenamento e backup, verificação da conectividade e da segurança da rede, além de simulações de acesso remoto. A interface do software de monitoramento deverá ser testada quanto à fluidez, responsividade e funcionalidades como zoom digital, rastreamento automático, detecção de movimento, mascaramento de áreas de privacidade e emissão de alertas.

Todos os resultados dos testes deverão ser consolidados em relatório técnico completo, com registros fotográficos e de tela, descrição dos procedimentos realizados, análises de desempenho e eventuais ajustes efetuados. Este relatório será parte integrante do processo de aceite do sistema, devendo estar acompanhado da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) e ser submetido à fiscalização da CONTRATANTE. O sistema de CFTV somente será considerado apto para operação após validação formal de sua conformidade, funcionalidade e segurança, não sendo aceitas entregas parciais ou que apresentem pendências técnicas, falhas operacionais ou inconsistências nos dados armazenados.

3.13.17 Verificação Técnica e Testes Funcionais do Sistema de Supervisão e Automação Predial



O Sistema de Supervisão e Automação Predial, integrante das instalações eletrônicas do novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, deverá ser objeto de rigorosa verificação técnica, conforme diretrizes estabelecidas no anteprojeto e nos parâmetros técnicos definidos no projeto executivo. Este sistema, concebido para a gestão centralizada e inteligente de diversos subsistemas da edificação - incluindo climatização (HVAC), iluminação, segurança, controle de energia, elevadores e instalações hidrossanitárias - deve demonstrar desempenho funcional pleno, segurança operacional e interoperabilidade entre os seus módulos. A CONTRATADA deverá atender de forma integral ao Termo de Referência estabelecido pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA – CONTRATANTE), assumindo plena responsabilidade pela execução, testes e comissionamento do sistema.

Os ensaios deverão ser conduzidos por equipe técnica qualificada, com base em protocolos de teste compatíveis com as normas da ABNT, recomendações dos fabricantes e boas práticas de automação predial. Será exigida a verificação da instalação, configuração e integração de todos os dispositivos — como sensores, atuadores, controladores, interfaces homem-máquina (HMI), gateways de comunicação e redes de supervisão — com especial atenção à conectividade via protocolos reconhecidos como BACnet, Modbus, LonWorks, KNX, entre outros. As redes locais (LAN) e remotas (VPN ou intranet) deverão ser testadas quanto à estabilidade de comunicação, latência e redundância, assegurando o acesso contínuo ao sistema de gerenciamento técnico centralizado (GTC).

Durante o comissionamento, deverão ser simulados diversos cenários operacionais, incluindo variações de carga térmica, controle de iluminação com ajuste de dimerização, detecção de falhas em sistemas críticos, gerenciamento de alarmes e controle de acesso interligado com o sistema de segurança e CFTV. A lógica de controle dos sistemas deverá ser verificada quanto à coerência com os diagramas funcionais aprovados em projeto, devendo garantir a correta sequência de operação, respostas programadas e tempos de atuação.

Deverá ser validada a interface gráfica do sistema supervisório (BMS),



observando a clareza na visualização das variáveis de processo, facilidade de navegação, responsividade e emissão de relatórios analíticos — inclusive com registro de históricos, curvas de tendência e notificações em tempo real. Os dados de operação deverão estar protegidos por sistema de backup redundante e ser sujeitos a testes de recuperação operacional, visando garantir a integridade da automação mesmo após falhas críticas ou desligamentos inesperados.

Todos os procedimentos de teste deverão ser registrados em relatório técnico completo, incluindo capturas de tela da interface, gráficos de desempenho, tabelas de consumo e evidências de integração entre sistemas. Esse relatório deverá ser apresentado à fiscalização da CONTRATANTE, acompanhado da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) correspondente, sendo condição indispensável para o aceite técnico do sistema. Eventuais não conformidades identificadas durante o processo de verificação deverão ser sanadas integralmente pela CONTRATADA, sem ônus adicional para a Administração Pública, garantindo o perfeito funcionamento do sistema de supervisão ao longo de sua vida útil.

3.13.18 Verificação Técnica e Testes Funcionais do Sistema de Controle de Acesso

O Sistema de Controle de Acesso, parte integrante das instalações eletrônicas do novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, deverá ser submetido a rigorosa verificação técnica e ensaios funcionais a fim de comprovar sua plena conformidade com os requisitos estabelecidos no projeto executivo e com o Termo de Referência do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA – CONTRATANTE). Este sistema tem como função estratégica o controle, monitoramento e registro de acessos de pessoas em áreas restritas da edificação, mediante autenticação por cartões de proximidade, biometria, senhas numéricas (PIN) e outras tecnologias, devendo garantir segurança, rastreabilidade e integração com os demais sistemas prediais.

A CONTRATADA deverá realizar a inspeção completa de todos os componentes previstos, tais como leitores de cartão, leitores biométricos, painéis



de controle, torniquetes, portas com fechaduras eletrônicas, botoeiras e unidades de supervisão, certificando-se de que estejam corretamente posicionados, fixados e identificados conforme as especificações do projeto. Caberá à CONTRATADA também verificar a integridade física de todos os dispositivos, assegurando a inexistência de danos ou comprometimentos mecânicos que afetem a operação.

Os ensaios funcionais deverão abranger os diversos métodos de autenticação previstos no sistema. Nos leitores de cartão, será verificada a capacidade de leitura, validação e liberação de acesso com base nos cadastros existentes, enquanto nos leitores biométricos será testada a eficiência de reconhecimento de digitais, faces ou íris, conforme a tecnologia adotada. Para teclados com PIN, será confirmada a resposta correta às combinações autorizadas e o bloqueio automático em caso de tentativas inválidas repetidas.

Será essencial testar a ativação e desativação das fechaduras eletrônicas, verificando a coerência entre o perfil de usuário e a permissão de acesso. Também deverá ser validada a funcionalidade de restrição por faixa horária, garantindo que os acessos estejam habilitados ou bloqueados conforme o cronograma estabelecido para cada grupo de usuários. Toda movimentação de entrada e saída deverá gerar registros em banco de dados, devidamente indexados por usuário, data, horário, local e status da tentativa (permitida ou negada).

A CONTRATADA deverá assegurar a plena integração do sistema de controle de acesso com os demais sistemas eletrônicos da edificação, especialmente com o sistema de CFTV, de forma que eventos críticos (como acesso negado, porta forçada ou tentativa de fraude) possam ser correlacionados com imagens em tempo real e gerar alertas automáticos. A integração com o Sistema de Automação Predial (BMS) também será verificada, viabilizando o controle centralizado de acessos, alarmes e permissões dinâmicas de forma remota ou programada.

Todos os dispositivos deverão ser testados quanto à conectividade de rede, identificando corretamente endereços IP, comunicação de dados e redundância de canais. Será verificada ainda a possibilidade de monitoramento



remoto e gestão via interface web segura, garantindo que o sistema possa ser administrado por operadores habilitados, mesmo fora da edificação. Os dados de configuração e logs de eventos deverão ser automaticamente enviados a sistemas de backup com periodicidade definida, e serão realizados testes simulando falhas e recuperações completas a partir das cópias de segurança, a fim de assegurar a integridade e continuidade da operação.

Todos os testes deverão ser documentados em relatório técnico completo, contendo registros fotográficos, registros de acesso, capturas de tela da interface e laudos de conformidade emitidos por profissional habilitado com respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), sendo esse conjunto documental condição indispensável para aceitação técnica pela fiscalização da CONTRATANTE.

3.13.19 Verificação Técnica e Testes Funcionais do Sistema de Cabeamento Estruturado

A execução e certificação do Sistema de Cabeamento Estruturado constituem etapa essencial das instalações eletrônicas do novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, sendo o ponto de partida para a integração dos sistemas de dados, voz, vídeo, controle de acesso, supervisão predial e demais subsistemas tecnológicos da edificação. Conforme diretrizes estabelecidas no anteprojeto técnico e no Termo de Referência emitido pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA – CONTRATANTE), a infraestrutura de cabeamento estruturado deverá ser implantada com absoluta observância aos padrões de desempenho, normativos e operacionais, assegurando robustez, interoperabilidade e escalabilidade futura.

A CONTRATADA deverá adotar como base normativa a ABNT NBR 14565:2019, que regula o projeto e a implementação de sistemas de cabeamento estruturado em edificações comerciais, além das normas internacionais ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 para os requisitos de desempenho das categorias de cabos e conectores. A rede horizontal, por sua vez, deverá ser executada, no mínimo, com cabos Categoria 6A, sendo preferível a adoção de



Categoria 7 ou superior nos ambientes que demandem maior performance, conforme indicação do projeto executivo. Todos os componentes do sistema — cabeamento metálico, painéis de conexão (patch panels), tomadas, racks, organizadores, switches e dispositivos de terminação — deverão estar devidamente certificados de fábrica, com desempenho compatível com a categoria adotada.

A certificação dos pontos de rede é obrigatória e deverá ser realizada ponto a ponto, utilizando equipamento específico e calibrado conforme norma ISO/IEC 14763-3. O método de ensaio deverá ser o de Link Permanente ou Canal, conforme definido no projeto executivo, abrangendo medições de perda por inserção (insertion loss), retorno (return loss), diafonia (NEXT e FEXT), atraso de propagação (propagation delay), desvio de atraso (delay skew), perda de acoplamento (ACR), entre outros. A CONTRATADA será integralmente responsável pela execução desses ensaios e pela validação técnica dos resultados, devendo atuar com total domínio técnico e sem possibilidade de alegar omissões contratuais como justificativa para reequilíbrio ou aditivos.

Os resultados da certificação deverão ser apresentados em laudos técnicos específicos, gerados exclusivamente pelo equipamento de medição, sem qualquer modificação ou reprocessamento posterior em editores de texto. Os arquivos originais dos relatórios (formato nativo da plataforma de ensaio) deverão ser entregues juntamente com a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), firmada por profissional habilitado, atestando a validade e a fidedignidade dos dados. Toda a documentação deverá ser organizada em meio digital e físico, formando parte integrante do dossiê técnico de entrega da obra.

Adicionalmente, a CONTRATADA deverá apresentar, antes do início da fase de ensaios, o certificado de calibração vigente do equipamento certificador, emitido por laboratório acreditado pelo INMETRO ou órgão equivalente, sendo este documento indispensável para a validação dos laudos. Cópia autenticada do certificado deverá integrar o acervo documental da obra. Todos os serviços deverão ser conduzidos com atenção à qualidade dos materiais e métodos de instalação, evitando curvas acentuadas, torções, interferências



eletromagnéticas, excesso de tensão e outros vícios construtivos que comprometam a integridade do sistema.

A CONTRATADA será considerada plenamente capacitada para executar os serviços com rigor técnico e excelência, assumindo a responsabilidade por todas as adequações e complementações que se fizerem necessárias à plena operação do sistema de cabeamento estruturado, de modo a garantir que a infraestrutura esteja apta a sustentar, com segurança e desempenho, a totalidade dos serviços de tecnologia da informação e comunicação da edificação.

3.13.19.1 Ensaios e Testes do Sistema de Cabeamento Estruturado

A execução dos ensaios e testes do sistema de cabeamento estruturado do novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo constitui etapa técnica indispensável para a validação da infraestrutura de telecomunicações da edificação. Tais procedimentos são imprescindíveis para assegurar que a rede instalada atenda plenamente aos requisitos de desempenho, segurança, padronização e compatibilidade definidos no projeto executivo, sendo capaz de suportar com estabilidade e eficiência os serviços integrados de dados, voz, vídeo, controle e automação. Este conjunto de verificações deverá ser realizado em estrita consonância com as premissas do anteprojeto que norteia as fases posteriores de projeto básico, executivo e execução da obra, e conforme os critérios técnicos estabelecidos no Termo de Referência do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA – CONTRATANTE).

A CONTRATADA deverá adotar metodologia sistemática para realização dos testes, abrangendo a inspeção de todos os componentes físicos da infraestrutura, como cabos (UTP, STP, fibra óptica), conectores (RJ45, SC, LC), patch panels, racks, tomadas e organizadores, observando rigorosamente os padrões normativos da ABNT, ANSI/TIA e ISO/IEC. Todos os cabos deverão ser analisados quanto à continuidade, polaridade, conformidade no roteamento e organização, ausência de dobras e tensões indevidas, etiquetagem adequada e correto posicionamento físico. A inspeção visual minuciosa antecederá os testes instrumentais, assegurando que os elementos estejam fisicamente



íntegros e em conformidade com os critérios construtivos.

Na etapa de medições técnicas, deverão ser aplicados testes de continuidade elétrica, polaridade dos pares, comprimento dos trechos instalados, atenuação (insertion loss), diafonia (NEXT), perda de retorno (return loss), e análise de resolução de falhas como curtos, aberturas, inversões de pares ou conectividade parcial. A rede de cobre deverá ser certificada de acordo com os padrões exigidos para a Categoria adotada (no mínimo Cat. 6A), enquanto os enlaces ópticos deverão ser submetidos a testes de atenuação, perda de retorno e continuidade ótica, utilizando equipamentos calibrados e certificados por laboratório acreditado. A CONTRATADA deverá incluir, quando aplicável, ensaios de verificação de latência, capacidade de largura de banda e funcionamento de sistemas PoE (Power over Ethernet), garantindo que os cabeamentos sejam aptos a alimentar dispositivos como câmeras IP, controladores de acesso, telefones VoIP e sensores prediais.

Todos os testes deverão ser registrados em sistema informatizado, com documentação automática e geração de relatórios técnicos diretamente a partir dos equipamentos de certificação, sendo vedada qualquer forma de edição manual dos resultados. Os relatórios deverão apresentar, para cada ponto testado, os parâmetros aferidos, o status de aprovação e os gráficos de resposta, sendo acompanhados da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) firmada por profissional legalmente habilitado. Ao final da etapa, a CONTRATADA deverá entregar um Relatório de Comissionamento completo, contendo descrição das rotinas de ensaio, metodologia adotada, resultados obtidos, não conformidades identificadas (caso existam) e as respectivas ações corretivas implementadas.

A aceitação técnica do sistema de cabeamento estruturado estará condicionada à apresentação da documentação original de certificação, aos laudos de conformidade e ao atendimento integral das exigências normativas e contratuais, sendo prerrogativa da FISCALIZAÇÃO da CONTRATANTE rejeitar qualquer componente ou instalação que não cumpra os parâmetros estabelecidos. A CONTRATADA será plenamente responsável por todos os ajustes, substituições e correções necessárias para a completa funcionalidade



do sistema.

3.13.19.2 Teste Integrado de Desempenho Contínuo – Período de 30 Dias

O Teste de Desempenho de 30 dias constitui a etapa final e conclusiva do processo de validação técnica dos sistemas elétricos e eletrônicos do novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, devendo ser conduzido de maneira contínua, integrada e ininterrupta, conforme previsto no escopo contratual. Esta fase tem por finalidade comprovar, sob condições reais de operação, a estabilidade, a confiabilidade e a plena funcionalidade de todas as soluções implantadas, sendo etapa obrigatória para a aceitação técnica definitiva das instalações por parte do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA – CONTRATANTE).

A CONTRATADA será responsável por executar este teste com duração mínima de 30 (trinta) dias corridos, a partir da finalização das etapas de montagem, comissionamento e pré-operação de todos os sistemas. Durante este período, os subsistemas deverão operar em plena carga e sob regime regular, simulando as condições operacionais reais da edificação. Isso inclui os sistemas de distribuição elétrica, cabeamento estruturado, CFTV, controle de acesso, supervisão e automação predial, climatização, segurança eletrônica, iluminação e demais dispositivos integrados. As rotinas de operação deverão contemplar todos os comandos previstos em projeto, os eventos de rotina, os fluxos de dados e energia, bem como os sistemas de controle e resposta automatizados.

O desempenho do conjunto deverá ser monitorado por sistemas de registro contínuo, com documentação detalhada de qualquer anomalia ocorrida durante o teste. Cada intercorrência deverá ser registrada com identificação da data e hora da falha, descrição do evento, tempo de inatividade, componente afetado, setor da edificação correspondente e a causa provável da disfunção. Esse banco de dados servirá de base para a análise técnica de conformidade, sendo considerado critério fundamental para a emissão do termo de aceitação final do sistema predial.

Caso o teste revele falhas que comprometam a estabilidade ou a



operação de qualquer sistema, a CONTRATADA será obrigada a executar imediatamente todas as correções e ajustes necessários, reiniciando o teste de desempenho por novo período contínuo de 30 dias. A CONTRATANTE somente emitirá a liberação técnica das instalações após a conclusão satisfatória de um ciclo completo, sem falhas impeditivas e com o funcionamento integral dos sistemas em conformidade com os parâmetros definidos em projeto e norma técnica. A documentação final deverá incluir o relatório consolidado do período de teste, os registros de monitoramento, as evidências de operação contínua e a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) que ateste a estabilidade e a conformidade plena dos sistemas.

3.13.20 Ensaios e Comissionamento Final do Sistema de Climatização

As instalações mecânicas do sistema de climatização do novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverão ser submetidas a uma fase de testes e comissionamento final conduzida com elevado rigor técnico, a fim de validar a conformidade da execução com os parâmetros de projeto, as diretrizes normativas e os manuais de operação dos fabricantes. Este processo é fundamental para atestar o desempenho pleno do sistema em condições reais de operação, assegurando a eficiência energética, o conforto ambiental e a confiabilidade contínua da solução implantada. Todas as atividades deverão estar em conformidade com as práticas da ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers), com as normas brasileiras pertinentes e com o Termo de Referência estabelecido pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA – CONTRATANTE).

A fase de comissionamento contemplará, obrigatoriamente, a verificação técnica de chillers, unidades de tratamento de ar (UTAs), fancoletes, sistemas VRF, ventiladores, redes de dutos e tubos, válvulas, sensores, instrumentos de medição e os sistemas de automação e supervisão correlatos. Todos os equipamentos deverão ser testados em campo, sob as reais condições de carga térmica e operação da edificação, sendo vedada qualquer simulação parcial que não represente o comportamento funcional integral do sistema. A



CONTRATADA deverá realizar a calibração dos instrumentos utilizados nas medições, inspecionar os isolamentos térmicos e acústicos, confirmar a fixação, o alinhamento e o balanceamento dos equipamentos e garantir a estanqueidade de todas as conexões hidráulicas e aerodinâmicas.

O protocolo de partida e operação inicial deverá seguir de forma estrita as orientações técnicas do fabricante, combinadas com as exigências normativas mais restritivas aplicáveis, prevalecendo sempre o critério de maior segurança e desempenho. Toda a instrumentação de campo, os atuadores e sensores devem ser testados quanto à resposta, precisão, tempo de reação e integração com os controladores centrais e o sistema de supervisão predial. A CONTRATADA será integralmente responsável pela condução de todos os testes e pela correção imediata de qualquer desvio de desempenho, falha técnica ou inadequação funcional identificada no sistema.

Ao término da fase de ensaios, a CONTRATADA deverá emitir relatório técnico completo contendo os resultados aferidos, as verificações realizadas, os parâmetros operacionais obtidos e os ajustes implementados, acompanhado da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) assinada pelo engenheiro mecânico responsável. A aceitação técnica do sistema de climatização pela CONTRATANTE ficará condicionada à apresentação desses documentos e à comprovação do atendimento integral às condições de projeto, normas técnicas e requisitos contratuais. Nenhuma liberação será concedida sem a confirmação de que o sistema opera com desempenho otimizado, estabilidade funcional e segurança plena.

3.13.20.1 Testes e Comissionamento de Chillers – Unidades Resfriadoras de Líquido (URLs)

Os testes de aceitação e comissionamento dos chillers especificados para o novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e para a reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo compõem etapa fundamental para a validação do desempenho operacional e da conformidade técnica desses equipamentos críticos para o sistema de climatização central. A CONTRATADA será responsável por assegurar a realização de todos os ensaios técnicos, tanto em



fábrica quanto em campo, de acordo com as normas internacionais aplicáveis, garantindo que cada unidade resfriadora de líquido (URL) atenda aos requisitos normativos, operacionais e de segurança previstos em projeto.

Em ambiente fabril, os testes deverão ser conduzidos conforme a norma AHRI Standard 551/591-2023, sendo obrigatória a comprovação de desempenho mediante selo de conformidade da AHRI. A construção dos vasos de pressão associados à refrigeração deverá observar o ASME Boiler & Pressure Vessel Code, Section VIII, bem como a norma ANSI/ASHRAE 15, aplicável aos requisitos de segurança e desempenho de sistemas de refrigeração. Os testes de capacidade deverão abranger múltiplos pontos de carga - 25%, 50%, 75% e 100% - com verificação da estabilidade térmica, controle de temperatura da água de saída e resposta da unidade sob diferentes regimes de operação. A data da execução desses testes deverá ser comunicada com antecedência mínima de 30 (trinta) dias, permitindo o acompanhamento técnico da CONTRATANTE, se necessário.

O sistema de automação, a fiação de comando e potência e todos os subsistemas eletrônicos embarcados deverão ser testados integralmente em fábrica. Cada unidade será testada quanto à estanqueidade com pressão de ensaio de 1.276 kPa, sendo obrigatória a detecção de vazamentos com sensibilidade mínima de 14 g/ano, conforme exigência de precisão. Também deverão ser realizados testes elétricos nos compressores, com análise de vibração, pressões internas, temperaturas de trabalho e parâmetros de lubrificação.

A montagem dos componentes deverá ocorrer inteiramente em fábrica sobre uma base única, incluindo evaporador, condensador, compressor, subresfriador, dispositivo de partida suave, centro de controle microprocessado e todos os sistemas auxiliares, já carregados com gás refrigerante e óleo lubrificante incongelável. Os procedimentos de limpeza, desidratação, vácuo e carga deverão ser executados antes da expedição, garantindo a entrega da unidade completamente funcional e lacrada.

Após instalação no campo, cada chiller deverá ser submetido a nova bateria de testes sob regime real de operação, com verificação do desempenho



térmico, controle de carga, resposta da automação e condições de segurança. Os testes deverão ser comparados aos resultados obtidos em fábrica, sendo vedada qualquer variação que exceda os limites estabelecidos pela norma AHRI. Em caso de discrepâncias, o fornecedor deverá repetir os ensaios, apresentar laudo técnico detalhado e submeter a solução à análise e aprovação do órgão fiscalizador da CONTRATANTE.

Cada unidade deverá ser devidamente identificada com numeração técnica em todos os seus componentes, de forma a assegurar rastreabilidade, correta montagem e manutenção futura. É vedado o fornecimento de protótipos ou modelos fora de linha de produção. A CONTRATADA deverá apresentar, junto à sua proposta técnica, comprovação documental de fornecimentos anteriores no Brasil de equipamentos da mesma linha, modelo e fabricante, assegurando a confiabilidade e a robustez da solução oferecida.

3.13.20.2 Rede de Água Gelada – Testes, Limpeza e Balanceamento

No contexto do sistema de climatização do novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, o comissionamento da rede de água gelada representa etapa técnica fundamental para a validação da integridade, estanqueidade, desempenho hidráulico e segurança operacional das instalações. A CONTRATADA será inteiramente responsável pela condução de todos os testes, pela execução das limpezas funcionais e pelo balanceamento das vazões, observando rigorosamente as especificações do projeto executivo, as diretrizes normativas da ABNT e as boas práticas consagradas pela engenharia mecânica predial.

O teste de pressão hidráulica deverá ser realizado por segmentos, empregando bomba elétrica ou mecânica com capacidade adequada ao trecho ensaiado. A etapa final do ensaio será conduzida no ramal principal da rede, antes da interligação com os circuitos da central de água gelada e do sistema de bombeamento. A pressão mínima de ensaio será de 10 kgf/cm² (150 psi), com duração igual ou superior a 12 horas, sendo obrigatória a presença de manômetro aferido conectado imediatamente após a bomba. A válvula esfera de bloqueio do trecho deverá permanecer fechada ao longo do teste e só poderá



ser aberta no dia subsequente, na presença da fiscalização, a fim de comprovar a ausência de perdas de pressão e garantir a estanqueidade absoluta das conexões.

As tubulações até 3” deverão ser executadas com tubos de aço carbono schedule 40 sem costura, com extremidades roscadas ou soldadas, vedando-se expressamente a utilização de tubos galvanizados para conexões soldadas, conforme exigência de compatibilidade técnica e segurança química da rede. Após a conclusão do teste de pressão, será obrigatória a limpeza hidráulica da tubulação, por meio da instalação provisória de filtros do tipo “chapéu chinês” na linha de sucção. A água deverá recircular continuamente por 48 horas ininterruptas, sendo então completamente substituída e, em seguida, removidos os filtros temporários.

Com o sistema em condição hidráulica limpa, será realizada a etapa de balanceamento e regulação das vazões, tanto na unidade resfriadora de líquido (chiller) quanto nas eletrobombas associadas. Para isso, o projeto deverá prever pontos de acesso específicos para medição de pressão, vazão e temperatura, com dispositivos de leitura confiáveis e calibrados. O equilíbrio das vazões deverá obedecer aos parâmetros definidos em projeto, garantindo a eficiência térmica e a operação harmônica do sistema em carga parcial ou plena.

A CONTRATADA deverá dispor de todos os recursos técnicos, instrumentação, mão de obra especializada e conhecimento necessário para a plena execução das tarefas descritas. Assume-se que todos os ajustes, adaptações e complementações necessárias ao bom funcionamento da rede de água gelada estão implícitos em sua responsabilidade contratual, sendo vedada a alegação de omissão projetual como justificativa para reequilíbrio econômico-financeiro. A fiscalização da CONTRATANTE, representada pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), supervisionará integralmente todas as fases do processo, sendo a aprovação final condicionada ao atendimento completo e documentado de todas as etapas previstas neste memorial.

3.13.20.3 Fancoils de Precisão - Parâmetros de Desempenho e Conformidade Normativa



Os testes e a validação de desempenho dos fancoils de precisão, componentes essenciais do sistema de climatização do novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, deverão ser conduzidos com rigor técnico e em total conformidade com as normas nacionais e internacionais aplicáveis. A CONTRATADA será responsável por garantir que todas as unidades atendam integralmente aos critérios de desempenho térmico, eficiência energética, qualidade do ar e controle acústico, conforme as exigências do projeto executivo e os requisitos estabelecidos pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA – CONTRATANTE).

A performance das serpentinas de troca térmica deverá ser avaliada com base nos procedimentos estabelecidos pela norma ARI 410, assegurando que as unidades operem com capacidade de resfriamento adequada às cargas térmicas previstas. Os filtros de ar deverão apresentar eficiência compatível com os parâmetros estabelecidos pela ABNT NBR 16401-3, bem como atender aos requisitos de qualidade do ar interior estabelecidos pelas normas da ASHRAE, em especial no que se refere ao controle de partículas e proteção dos elementos internos dos equipamentos. Essa conformidade é essencial para garantir ambientes salubres e preservar a longevidade dos sistemas.

No tocante aos ventiladores, sua operação deverá respeitar os limites de velocidade de descarga recomendados pela ABNT NBR 16401, evitando sobrecargas mecânicas, ruídos excessivos e desgaste prematuro dos componentes móveis. Adicionalmente, os níveis de pressão sonora gerados pelas unidades deverão estar em conformidade com os critérios estabelecidos pela ARI STANDARD 575, de modo a assegurar o conforto acústico dos usuários e a adequação do sistema aos diferentes ambientes da edificação.

Para as Unidades de Tratamento de Ar do tipo fancoletes hospitalares, deverão ser rigorosamente observados os mesmos padrões técnicos de desempenho, com ênfase especial nas exigências de controle de pureza do ar, estanqueidade, filtragem e emissão sonora, considerando a natureza sensível dos ambientes atendidos. Tanto a performance térmica quanto a eficiência dos filtros e o comportamento aerodinâmico e acústico dos ventiladores deverão



atender, simultaneamente, às normas ARI 410, ABNT NBR 16401/3 e ARI STANDARD 575, bem como às recomendações técnicas da ASHRAE voltadas para ambientes críticos.

Todos os ensaios, medições e procedimentos de aceitação deverão ser executados em campo, com os equipamentos já instalados em sua posição definitiva e submetidos às condições reais de operação. Caberá à CONTRATADA fornecer os relatórios técnicos correspondentes, acompanhados das respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs) e certificados de calibração dos instrumentos utilizados. A conformidade integral dos fancoils e fancoletes com os requisitos técnicos, normativos e funcionais será condição indispensável para a aceitação dos serviços e a emissão do termo de recebimento definitivo das instalações.

3.13.20.3 Sistema de Climatização VRF - Procedimentos de Testes e Comissionamento Operacional

O sistema de climatização do tipo VRF (Variable Refrigerant Flow), especificado para o novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e para a reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, deverá ser submetido a rigoroso processo de testes operacionais e de comissionamento, com o objetivo de comprovar a conformidade técnica, o desempenho termodinâmico e a correta integração dos componentes. Tais procedimentos devem ser conduzidos conforme as instruções técnicas do fabricante, as normas da ABNT, bem como as melhores práticas recomendadas por entidades como a ASHRAE, devendo todos os registros e aferições serem apresentados à fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA – CONTRATANTE).

Inicialmente, a CONTRATADA deverá certificar-se de que todas as válvulas de bloqueio de gás e líquido das unidades condensadoras externas estejam completamente abertas, incluindo aquelas das unidades combinadas, caso o sistema adote essa configuração modular. Em seguida, procederá com a verificação individual do funcionamento das unidades evaporadoras internas, ativando-as em sequência e avaliando a conformidade da instalação hidráulica e elétrica associada. Esta etapa não poderá ser realizada com múltiplas



unidades internas ativadas simultaneamente, sob pena de mascaramento de eventuais inconsistências no sistema de refrigeração ou na rede de comandos.

O teste de operação principal será realizado segundo o protocolo de “Test Run” definido pelo fabricante, com a ativação dos comandos pela IHM (Interface Homem-Máquina) do sistema. A tela da IHM deverá apresentar corretamente o número total de unidades internas conectadas. Durante a execução do teste, deverá ser iniciada a operação contínua de, no mínimo, duas horas, observando-se os parâmetros definidos na tela de configuração, incluindo modo de operação, velocidade e direção do fluxo de ar. Caberá à CONTRATADA acompanhar a temperatura ambiente e de retorno, atentando-se às faixas de operação estabelecidas pelo fabricante, pois o equipamento não deve operar fora desses limites.

Todos os defletores de ar (“louvers”) das unidades internas deverão ser testados, verificando-se tanto o ajuste manual da posição quanto a funcionalidade da oscilação automática. Ocorrências de ruídos anormais devem ser imediatamente inspecionadas, pois podem indicar deformações no painel de insuflamento causadas por instalação inadequada. Nesse caso, o painel deverá ser reinstalado corretamente antes da continuidade dos testes.

É imprescindível que, durante todo o processo, os dispositivos de proteção permaneçam ativos, mesmo que os termistores estejam operando com leituras fora da faixa válida, de modo que qualquer alarme ou falha registrada seja interpretado conforme a Tabela de Códigos de Alarme do fabricante, cabendo à CONTRATADA realizar os reparos e repetir integralmente o teste de operação.

Por fim, cumpre destacar que todos os demais testes, ajustes, calibrações e procedimentos complementares exigidos pela documentação técnica dos fabricantes dos equipamentos VRF deverão ser integralmente seguidos, incluindo a emissão dos relatórios de comissionamento e das respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs). A aceitação final do sistema estará condicionada à validação formal, pela fiscalização técnica do TJBA, de que o desempenho de todo o sistema VRF está em conformidade com os parâmetros estabelecidos no projeto executivo.



3.13.20.4 Redes Frigorígenas do Sistema VRF - Procedimentos de Testes de Estanqueidade e Vácuo

As redes frigorígenas associadas ao sistema de climatização do tipo VRF do novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverão ser submetidas a ensaios rigorosos de verificação de integridade, estanqueidade e desidratação, conforme preconizado por normas técnicas nacionais e internacionais, além das recomendações específicas dos fabricantes. Tais procedimentos são indispensáveis à validação da segurança e do desempenho do sistema, devendo ser acompanhados e validados pela fiscalização designada pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA - CONTRATANTE).

O ensaio de estanqueidade será realizado por meio de pressurização gradual com nitrogênio seco. A primeira etapa consiste na aplicação de pressão de 0,5 MPa (5 kgf/cm² ou 73 psi), com estabilização por cinco minutos. Confirmada a integridade inicial, eleva-se a pressão para 1,5 MPa (15 kgf/cm² ou 218 psi), repetindo-se o tempo de estabilização. Em seguida, o sistema será submetido à pressão final de 4 MPa (40 kgf/cm² ou 580 psi), sendo esta mantida por um período mínimo de 24 horas. A rede será considerada estanque caso não ocorra perda de pressão além da variação tolerada, definida como 0,01 MPa (0,1 kgf/cm² ou 1,5 psi) para cada 1 °C de oscilação térmica ambiental. Caso haja variações superiores, será obrigatória a inspeção com espuma nas conexões e juntas soldadas, permitindo a localização e correção de eventuais vazamentos antes da repetição do ensaio completo.

A etapa seguinte compreende a desidratação da rede por vácuo, que deverá ser executada com bombas específicas em perfeito estado de manutenção, dotadas de válvula de retenção para impedir o refluxo de óleo. A bomba utilizada deverá ser capaz de atingir pressão de 65 Pa (500 µmHg) em até cinco minutos de operação contínua em circuito fechado. A medição será realizada com vacuômetro apropriado, apto a registrar pressões absolutas inferiores a 650 Pa (5.000 µmHg). Ressalta-se que a utilização de manifolds é terminantemente desaconselhada, dado seu baixo desempenho em medições precisas de vácuo.



O sistema deverá alcançar uma pressão inferior a 1.000 μmHg , a ser mantida por ao menos duas horas, promovendo a remoção completa da umidade interna. Após esse período, o sistema será isolado e monitorado por mais duas horas, admitindo-se uma elevação de pressão de no máximo 130 Pa (1.000 μmHg) em relação ao ponto de desligamento da bomba. Caso a elevação ultrapasse esse limite, deverão ser adotadas medidas corretivas.

Nos casos em que houver suspeita de presença de água ou quando os parâmetros de vácuo não forem atingidos após os períodos indicados, será necessário aplicar o procedimento de “quebra de vácuo”, pressurizando o sistema com nitrogênio até 0,05 MPa (0,5 kgf/cm² ou 7 psi), seguido de nova aplicação de vácuo. Esse processo pode ser repetido até que a variação de pressão esteja dentro dos limites estabelecidos.

Persistindo a elevação de pressão acima de 130 Pa após 2 horas de isolamento, ou se a pressão de 1.000 μmHg não for alcançada mesmo após 3 horas de operação contínua da bomba, a CONTRATADA deverá realizar o procedimento de vácuo triplo, por meio de ciclos sucessivos de pressurização com nitrogênio e extração a vácuo, até que as condições técnicas ideais sejam asseguradas.

Todos os testes deverão ser documentados com registros detalhados de pressão, temperatura ambiente, tempo de estabilização e resposta do sistema, acompanhados da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART). A CONTRATADA será integralmente responsável pela execução técnica, pela confiabilidade dos ensaios e pela entrega do sistema em condições operacionais plenas, conforme os parâmetros do projeto executivo e da legislação vigente.

3.13.21 Instalações Mecânicas - Elevadores e Monta-Cargas: Inspeções e Ensaios

As instalações mecânicas relativas aos elevadores e monta-cargas do novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo deverão ser submetidas a um rigoroso conjunto de inspeções e ensaios técnicos antes de sua liberação para operação definitiva. Esses procedimentos visam garantir a segurança, a funcionalidade e o



desempenho conforme os parâmetros projetados, sendo de observância obrigatória para a CONTRATADA e os fornecedores envolvidos. A execução dos ensaios deverá seguir integralmente as diretrizes estabelecidas pelo fabricante dos equipamentos, além de atender ao que dispõe a norma ABNT NBR 16.858 – Parte 02, especialmente no Capítulo 5 e seus respectivos Anexos, em sua versão atualizada.

Cada unidade de transporte vertical deverá passar por verificação sistemática de todos os seus componentes críticos, incluindo sistemas de tração, comandos, freios, dispositivos de segurança, sensores, botoeiras, quadros de comando, portas, limitadores de velocidade, contrapesos e amortecedores. A CONTRATADA deverá assegurar que todos os sistemas estejam devidamente instalados, nivelados, balanceados e operacionais, não sendo admitida qualquer irregularidade, ausência de elemento obrigatório ou improvisação técnica nos mecanismos de segurança. As cabines deverão ser testadas quanto ao alinhamento, aceleração, frenagem, resposta a comandos, sistema de comunicação e funcionamento emergencial.

A realização dos ensaios, ainda que ocorra nas dependências da obra ou de um terceiro, permanecerá sob inteira e exclusiva responsabilidade técnica do fabricante do equipamento, sendo obrigatória a emissão do Certificado de Ensaio de Tipo (Type Test Certificate). Esse documento deverá atestar a conformidade da unidade com todos os requisitos normativos aplicáveis, bem como com os parâmetros de desempenho declarados na proposta técnica, constando detalhadamente os resultados dos testes de carga, velocidade, parada de emergência, funcionamento dos freios, sensores de presença, precisão de parada por pavimento, comunicação entre cabina e central, entre outros.

Somente após a obtenção e validação desse certificado, emitido por profissional legalmente habilitado e acompanhado de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), poderá ser solicitado o registro junto ao órgão competente e autorizado o comissionamento pleno do sistema. A CONTRATADA será considerada plenamente apta e experiente na condução dessas atividades, não se admitindo alegações de desconhecimento das



exigências técnicas, normativas ou legais como justificativa para ajustes contratuais, atrasos ou reexecuções.

A fiscalização técnica do TJBA acompanhará todas as etapas, podendo exigir revalidação ou repetição de testes a qualquer momento, caso se constate qualquer inconsistência técnica ou documental. A liberação definitiva do sistema de elevadores e monta-cargas estará condicionada à conclusão satisfatória de todos os ensaios e ao pleno atendimento de todos os requisitos normativos, de segurança e de desempenho especificados neste memorial e no projeto executivo aprovado.

3.13.21.1 Inspeção de Operação

A inspeção de operação dos sistemas de transporte vertical, compreendendo os elevadores e monta-cargas do novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, constitui etapa fundamental do processo de verificação técnica e validação funcional dos equipamentos instalados. Essa inspeção tem como objetivo assegurar que todos os componentes eletromecânicos, em especial os dispositivos de travamento e segurança, estejam em pleno funcionamento e em total conformidade com os requisitos estabelecidos pela norma ABNT NBR 16.858 – Parte 02, bem como com os critérios específicos de desempenho definidos nos projetos executivos e na documentação técnica dos fabricantes.

Durante essa etapa, deverão ser realizados ensaios funcionais para comprovar que os mecanismos de segurança operam corretamente em todas as condições previstas de uso, incluindo falhas simuladas, interrupções elétricas, abertura de portas em andares distintos e acionamentos de emergência. A verificação se concentrará, sobretudo, na avaliação dos dispositivos de travamento, que deverão apresentar engate mínimo de 7 mm antes da atuação do sistema elétrico de segurança, conforme especificação normativa. Serão testados também os sensores de porta, os circuitos de intertravamento e os comandos de bloqueio para impedir a movimentação da cabina com qualquer porta aberta ou destravada.

Será considerada não conforme qualquer condição que permita, mesmo



a partir de uma posição normalmente acessível ao público, a operação do elevador por meio de ação simples e não prevista nos procedimentos operacionais regulares. A presença de falhas que possibilitem esse tipo de ocorrência implicará a reprovação do sistema até que todas as não conformidades sejam corrigidas e submetidas a nova inspeção, sob acompanhamento da fiscalização técnica do TJBA.

A CONTRATADA assume responsabilidade integral, técnica e executiva, pela fiel execução das instalações, pela aderência aos parâmetros de projeto e pelo cumprimento de todas as exigências normativas e contratuais. Caberá à mesma realizar análise crítica detalhada da documentação técnica e das condições do local previamente à formulação de sua proposta, não sendo admissíveis alegações de omissões, ambiguidades ou indefinições como fundamento para modificações contratuais ou pedidos de reequilíbrio econômico-financeiro. Considera-se, desde já, que a CONTRATADA detém plena capacitação técnica para executar, complementar e ajustar as soluções necessárias à operação segura, eficaz e contínua de todos os sistemas de transporte vertical contemplados neste empreendimento.

3.13.21.2 Ensaios Mecânicos dos Dispositivos de Travamento

No escopo das instalações mecânicas do novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, os ensaios mecânicos aplicados aos dispositivos de travamento dos sistemas de transporte vertical constituem etapa indispensável para a verificação da robustez estrutural, resistência ao desgaste e durabilidade dos componentes críticos que asseguram a segurança operacional dos elevadores e monta-cargas. Tais ensaios deverão ser conduzidos em estrita conformidade com os parâmetros estabelecidos pela norma ABNT NBR 16.858 – Parte 02, além de seguir rigorosamente os procedimentos específicos recomendados pelo fabricante de cada dispositivo.

A amostra a ser ensaiada deverá representar fielmente o dispositivo instalado e ser testada em sua posição funcional real, acionada exclusivamente pelos mecanismos de comando usuais, assegurando que todas as condições do



ensaio repliquem fielmente as situações reais de operação. A lubrificação adequada, conforme especificações do fabricante, deverá estar garantida antes do início das provas. Em casos onde o dispositivo possua múltiplas configurações de acionamento ou posições distintas de trabalho, a CONTRATADA deverá realizar o ensaio de fadiga na configuração mais crítica, ou seja, aquela que impõe maiores solicitações mecânicas ao sistema, de modo a certificar o desempenho sob as condições mais severas de uso.

Durante a execução dos ensaios, o número total de ciclos completos (acionamento e retorno) será monitorado por meio de contadores mecânicos ou eletrônicos calibrados, com aferição contínua do deslocamento dos elementos móveis do sistema. Esses dados permitirão avaliar a integridade estrutural dos dispositivos ao longo de seu ciclo operacional projetado, conferindo a validação de desempenho, segurança e conformidade funcional. Os resultados deverão ser documentados em relatório técnico específico, contendo medições, registros fotográficos e gráficos de desempenho, acompanhado da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) emitida por profissional habilitado, atestando a conformidade com os padrões normativos e com as exigências contratuais estabelecidas pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA – CONTRATANTE).

A CONTRATADA será integralmente responsável pela execução dos ensaios, pela correção de eventuais não conformidades e pela demonstração objetiva de que todos os dispositivos ensaiados atendem plenamente aos requisitos técnicos de durabilidade, segurança e confiabilidade operacional exigidos pelo empreendimento.

3.13.21.3 Ensaio de Fadiga dos Dispositivos de Travamento

No âmbito das instalações mecânicas associadas aos sistemas de transporte vertical, os ensaios de fadiga aplicados aos dispositivos de travamento configuram etapa imprescindível para a validação da durabilidade, robustez estrutural e confiabilidade operacional desses componentes ao longo de sua vida útil projetada. Tais ensaios visam reproduzir, em ambiente controlado, as solicitações mecânicas e elétricas a que os dispositivos estarão



submetidos durante o funcionamento normal da edificação, sendo conduzidos com base nos requisitos estabelecidos pela ABNT NBR 16.858 – Parte 02 e demais normas complementares reconhecidas.

Conforme prescrição normativa, cada dispositivo de travamento deverá ser submetido a 1.000.000 (um milhão) de ciclos completos de operação, admitindo-se variação de até $\pm 1\%$, sendo que cada ciclo é caracterizado pelo percurso mecânico integral de ida e volta. Este procedimento deverá ser executado de forma contínua, com acionamento suave, sem trancos ou impactos, sob frequência controlada de 60 ciclos por minuto, com margem de tolerância de $\pm 10\%$. Durante o ensaio, o contato elétrico da trava deverá fechar um circuito resistivo energizado com tensão nominal e condução de corrente elétrica equivalente ao dobro da corrente nominal do dispositivo, com o intuito de submeter os componentes a condições severas de carga, simulando seu uso intensivo e validando a resistência do conjunto.

Nos casos em que o dispositivo contenha elementos complementares de verificação mecânica, como pinos de travamento, sensores de posição ou travas auxiliares, estes deverão ser ensaiados de forma independente, respeitando-se um mínimo de 100.000 ciclos completos ($\pm 1\%$), sob as mesmas premissas de frequência, suavidade e integridade funcional. O desempenho de cada componente será monitorado ao longo do ensaio por meio de instrumentos específicos, permitindo a detecção de falhas intermitentes, desgaste prematuro ou qualquer tipo de deformação que comprometa a função original do equipamento.

A CONTRATADA será responsável pela execução integral dos ensaios, pela emissão do relatório técnico completo com os dados de desempenho e validação normativa, e pela Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) correspondente. Os ensaios de fadiga constituem exigência obrigatória para a aceitação dos dispositivos de segurança pela fiscalização técnica do TJBA – CONTRATANTE, não sendo admitida a substituição desse processo por simulações ou extrapolações de dados de catálogo. Dessa forma, a CONTRATADA deverá demonstrar, de maneira objetiva e documentada, a plena conformidade dos dispositivos de travamento com os requisitos de segurança,



resistência e funcionalidade exigidos para o empreendimento.

3.13.21.4 Ensaio Estático dos Dispositivos de Travamento

No conjunto dos procedimentos de verificação exigidos para os sistemas de transporte vertical, o ensaio estático de resistência à força de abertura configura-se como etapa crítica para a validação da integridade estrutural e da eficácia dos dispositivos de travamento instalados em portas de acesso aos elevadores. Este ensaio visa simular tentativas de violação ou esforços indevidos aplicados contra o sistema de travamento, de forma a verificar se os componentes mantêm sua funcionalidade e resistência mesmo quando submetidos a condições de solicitação superiores às de operação normal.

Para os dispositivos instalados em portas de eixo vertical, o procedimento consiste na aplicação de uma força estática progressiva no sentido de abertura da porta, atuando sobre um ponto que represente a ação de um usuário tentando forçar sua liberação. A carga deverá atingir o valor final de 3.000 N, sendo aplicada de forma contínua por um período de 300 segundos (5 minutos), sem interrupções. Durante esse tempo, será avaliada a capacidade do mecanismo de manter o travamento efetivo, sem deformações permanentes, fraturas, falhas de engate ou qualquer outro comprometimento funcional.

No caso dos dispositivos instalados em portas corrediças, o ensaio segue os mesmos critérios metodológicos, com a única diferença do valor da força aplicada, que deverão ser ajustados para 1.000 N, respeitando igualmente o intervalo contínuo de 300 segundos e o sentido de aplicação da carga compatível com o movimento natural de abertura da porta. O objetivo permanece o mesmo: assegurar que, mesmo diante de esforços mecânicos indevidos, a trava se mantenha funcional, impedindo o deslocamento da folha de porta e preservando as condições de segurança previstas em projeto.

Esses ensaios devem ser executados em estrita conformidade com a norma ABNT NBR 16.858 – Parte 02, sendo de responsabilidade exclusiva do fabricante do dispositivo de travamento a realização dos testes, a elaboração dos registros técnicos e relatórios formais, e a emissão de documentação comprobatória da conformidade normativa, assegurando total rastreabilidade



dos resultados obtidos. A CONTRATADA deverá garantir que todos os dispositivos fornecidos estejam devidamente homologados com base nesses ensaios, não sendo admitida a instalação de componentes que não tenham comprovado, por meio de testes válidos, sua resistência mecânica e desempenho estrutural conforme as exigências do projeto e da legislação técnica vigente.

3.13.21.5 Ensaio Dinâmico dos Dispositivos de Travamento

Como parte integrante dos protocolos de verificação funcional e estrutural dos sistemas de transporte vertical, o ensaio dinâmico do dispositivo de travamento tem como objetivo aferir a resistência ao impacto mecânico súbito, simulando situações críticas como batidas acidentais, ações de vandalismo ou choques operacionais inesperados. Este ensaio reproduz condições extremas de solicitação que os mecanismos de travamento podem eventualmente sofrer em ambientes de uso intensivo, sendo, portanto, indispensável à validação de sua segurança e durabilidade.

O procedimento consiste na aplicação de uma força de impacto por meio da queda livre de uma massa rígida de 4 kg, a partir de uma altura de 0,50 metro, totalizando uma energia de impacto aproximada de 19,6 joules. O corpo de prova, posicionado em condição de travamento ativo, deverá receber o impacto no sentido de abertura da porta, em um ponto representativo da atuação física exercida por um usuário ou objeto contra a superfície do conjunto. A área de impacto deve ser cuidadosamente escolhida para refletir a zona de maior solicitação mecânica durante o uso real, garantindo a fidedignidade da simulação.

O ensaio será considerado satisfatório se, após o impacto, o dispositivo de travamento mantiver sua integridade estrutural e funcional, sem apresentar fraturas, desalinhamentos, falhas no engate ou perda de retenção. A ausência de danos comprometedores comprova que o mecanismo é capaz de resistir a esforços dinâmicos incidentais sem comprometer a segurança do sistema e a proteção dos usuários.

A execução do ensaio dinâmico deverá observar integralmente as



diretrizes estabelecidas pela ABNT NBR 16.858 – Parte 02, incluindo os critérios para montagem do equipamento em bancada, o método de liberação da massa e o registro técnico dos resultados. A responsabilidade técnica pela realização do teste e pela emissão dos laudos correspondentes será exclusiva do fabricante do dispositivo, que deverá garantir total rastreabilidade e comprovação documental da conformidade normativa. A CONTRATADA, por sua vez, deverá assegurar que todos os dispositivos instalados sejam oriundos de fornecedores que cumpram essas exigências, não sendo aceitos produtos que não tenham sido previamente testados e certificados conforme os critérios estabelecidos neste memorial técnico e nas normas vigentes.

3.13.21.6 Critérios para Ensaio Mecânicos e Elétricos de Dispositivos de Travamento

Para a aceitação técnica dos dispositivos de travamento aplicados aos sistemas de transporte vertical, é obrigatório que, após a realização dos ensaios mecânicos de fadiga, estático e dinâmico, os componentes não apresentem qualquer indício de ruptura, deformação permanente ou desgaste excessivo que possa comprometer sua função de segurança. A ausência de falhas físicas visíveis após esses procedimentos comprova a integridade estrutural e a confiabilidade do conjunto, ratificando sua aptidão para operação contínua e segura em condições normais e adversas de uso.

No campo dos ensaios elétricos, destaca-se o ensaio de fadiga dos contatos elétricos, o qual é conduzido de maneira integrada ao ensaio mecânico de fadiga já descrito. Complementarmente, impõe-se a execução do ensaio de capacidade de interrupção de circuito, destinado a verificar a capacidade do dispositivo de interromper com segurança um circuito ativo sob condições normalizadas de tensão e corrente. Este ensaio deve estar em total conformidade com os requisitos das normas ABNT NBR IEC 60947-4-1 e ABNT NBR IEC 60947-5-1, utilizando os dados nominais fornecidos pelo fabricante. Na ausência de valores específicos, adotam-se os parâmetros padrão: 230 V e 2 A em corrente alternada (C.A.) e 200 V e 2 A em corrente contínua (C.C.).

A execução dos ensaios deverá utilizar amostras completas e



representativas, montadas com invólucros e cabeamento compatíveis com as condições reais de instalação. Para dispositivos em corrente alternada, o ensaio deverá prever 50 ciclos de abertura e fechamento, operando com uma tensão de 110% do valor nominal, mantendo o contato fechado por no mínimo 0,5 segundos, com intervalo entre ciclos de 5 a 10 segundos. O circuito de teste deverá conter elementos de indutância e resistência combinados com fator de potência de $0,70 \pm 0,05$, e a corrente de ensaio deve ser equivalente a 11 vezes a corrente nominal informada pelo fabricante.

Para dispositivos em corrente contínua, o protocolo de ensaio deverá prever 20 ciclos de operação nas mesmas condições de tempo e frequência, com tensão ajustada em 110% da nominal e manutenção do contato fechado por ao menos 0,5 segundos. O circuito deverá conter uma configuração de indutância e resistência em série, com dimensionamento que permita à corrente atingir 95% de estabilização em até 300 milissegundos, sendo a corrente de ensaio ajustada para 110% do valor nominal.

A CONTRATADA é responsável por assegurar que todos os dispositivos fornecidos e instalados tenham sido submetidos a esses critérios rigorosos de ensaio, com emissão dos laudos técnicos, certificados de conformidade e, quando exigido, da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART). Nenhum dispositivo poderá ser instalado sem comprovação documental do cumprimento integral dos requisitos aqui definidos.

3.13.21.7 Ensaio de Resistência às Correntes de Fuga e Verificação das Distâncias de Isolamento

No escopo das exigências normativas para componentes aplicados aos sistemas de transporte vertical, o ensaio de resistência às correntes de fuga constitui etapa fundamental para a avaliação da segurança elétrica dos materiais isolantes utilizados nos dispositivos de travamento e demais elementos eletromecânicos. Esse ensaio deverá ser realizado estritamente conforme o procedimento técnico estabelecido na norma ABNT NBR IEC 60112, que define os critérios para determinação do índice de resistência ao rastreamento comparativo (CTI – Comparative Tracking Index), parâmetro essencial para a



classificação dos materiais isolantes sujeitos à tensão elétrica em ambientes contaminados ou úmidos.

Durante a execução do ensaio, os eletrodos de teste deverão ser conectados a uma fonte de tensão alternada senoidal de 175 V, operando a 50 Hz, ou a uma fonte equivalente em 60 Hz, conforme disponibilidade e compatibilidade com os equipamentos de ensaio utilizados. A preparação da amostra, a aplicação da solução contaminante padrão e o controle do gotejamento deverão seguir rigorosamente as etapas descritas na norma, sendo vedada qualquer adaptação que comprometa a reprodutibilidade dos resultados. A resistência ao rastreamento elétrico dos materiais será considerada adequada quando o componente ensaiado suportar a tensão aplicada sem ocorrência de trajetória condutiva permanente entre os eletrodos.

Adicionalmente, deverão ser realizadas medições precisas das distâncias de separação (distância de isolamento no ar) e das distâncias de fuga (distância ao longo da superfície isolante) entre componentes condutores acessíveis e partes energizadas. Essas medições deverão atender integralmente aos requisitos estabelecidos na Parte 1 da norma ABNT NBR 16858:2020, especialmente quanto ao item 5.11.2.2.4, que define os valores mínimos aceitáveis para distâncias de segurança em função da tensão aplicada e do grau de poluição do ambiente.

A conformidade com esses critérios assegura que os dispositivos resistam adequadamente a condições adversas de operação, incluindo umidade, poeira e agentes contaminantes, prevenindo a ocorrência de falhas dielétricas, curtos-circuitos e riscos de choque elétrico. Todos os ensaios deverão ser documentados com emissão de laudo técnico detalhado, devidamente assinado por profissional habilitado, com respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), atestando a plena adequação dos materiais e componentes às exigências normativas em vigor.

3.13.21.8 Ensaio dos Requisitos Adequados aos Contatos de Segurança e sua Acessibilidade

No contexto das exigências técnicas aplicáveis aos dispositivos de



travamento utilizados em sistemas de transporte vertical, os ensaios relativos aos contatos de segurança e à sua acessibilidade têm como principal finalidade verificar a eficácia funcional, a robustez construtiva e a conformidade normativa desses componentes em relação aos critérios de segurança elétrica e mecânica. A execução desses ensaios deverá considerar a posição real de montagem e o leiaute efetivo do equipamento, adotando-se sempre a configuração mais representativa e crítica sob o ponto de vista das condições de uso.

O contato de segurança, enquanto elemento fundamental para o bloqueio elétrico do circuito de comando quando as condições de segurança não estão atendidas, deverá ser testado quanto à sua atuação correta, à continuidade elétrica sob carga de ensaio e à sua capacidade de garantir o seccionamento confiável do circuito em situações de falha. A acessibilidade ao contato deve ser analisada de forma criteriosa, assegurando que as ações de manutenção, inspeção e verificação possam ser realizadas sem expor o operador a riscos elétricos ou mecânicos, conforme previsto nas normas ABNT NBR IEC 60204-1 e ABNT NBR IEC 60947-5-1.

A avaliação deverá incluir a simulação de acionamento manual, com a porta do equipamento em sua posição operacional, verificando-se se o contato abre e fecha corretamente, sem falsos acionamentos ou falhas de comutação. Será exigida também a verificação do tempo de resposta do sistema de segurança e da integridade dos condutores elétricos associados, garantindo que a sinalização de falha seja devidamente transmitida aos sistemas supervisórios.

A CONTRATADA será integralmente responsável pela execução dos ensaios, pela emissão de relatórios técnicos específicos com medições e registros fotográficos, bem como pela Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) correspondente. O sucesso nesses ensaios constitui condição obrigatória para a aceitação dos dispositivos pela fiscalização, representando evidência da adequação técnica e normativa dos contatos de segurança e da acessibilidade operacional dos sistemas de proteção elétrica.

3.13.21.9 Ensaios Particulares para Certos Tipos de Dispositivos de Travamento



No âmbito das instalações mecânicas dos sistemas de transporte vertical, determinados dispositivos de travamento, em especial aqueles aplicados a portas corrediças horizontais multifolhas ou a portas de eixo vertical com dobradiça, exigem a realização de ensaios particulares que complementam os procedimentos gerais previstos em norma. Esses ensaios visam assegurar que tais dispositivos, mesmo em configurações construtivas específicas ou submetidos a condições operacionais severas, mantenham sua funcionalidade, integridade estrutural e desempenho ao longo da vida útil projetada.

No caso dos dispositivos de travamento destinados a portas corrediças horizontais multifolhas, conforme os requisitos da ABNT NBR 16858-1:2020, tanto os sistemas com ligação mecânica direta entre folhas quanto os de ligação indireta são considerados parte integrante do conjunto de travamento. Assim, devem ser submetidos aos mesmos ensaios mecânicos previamente descritos, incluindo fadiga, estático e dinâmico, com a frequência de ciclos ajustada proporcionalmente às dimensões e às características construtivas do conjunto. Essa adaptação assegura que o comportamento do sistema de travamento seja avaliado com precisão diante das solicitações específicas do projeto.

Já para os dispositivos do tipo dobradiça instalados em portas de eixo vertical, quando dotados de sistema de segurança elétrica destinado à detecção de deformações, o ensaio estático deve seguir os critérios da ABNT NBR 16858-2:2020. Caso o resultado desse ensaio levante dúvidas quanto à resistência do dispositivo, será necessário aplicar uma carga progressiva até que o sistema elétrico de segurança indique o início da atuação. É fundamental que nenhuma parte do dispositivo ou da porta apresente deformações permanentes ou danos durante esse processo, sob pena de reprovação do conjunto. Entretanto, se após a conclusão do ensaio estático for possível atestar a robustez e a confiabilidade do sistema com base nas dimensões e na concepção do equipamento, a realização de ensaio adicional na dobradiça poderá ser dispensada, a critério da fiscalização técnica.

A comprovação da conformidade desses dispositivos com os requisitos normativos será feita por meio de certificado de ensaio de tipo, o qual deverá conter, obrigatoriamente, as informações previstas no Anexo A da ABNT NBR



16858, a descrição do tipo e aplicação do dispositivo de travamento, os valores nominais de tensão e corrente em corrente alternada e contínua, bem como, para os dispositivos de travamento do tipo dobradiça, a força exata necessária para acionar o sistema de segurança elétrica por deformação elástica. A responsabilidade pela execução desses ensaios e pela emissão dos respectivos certificados técnicos caberá exclusivamente à CONTRATADA e ao fabricante, constituindo requisito indispensável à aceitação dos equipamentos por parte da fiscalização da obra.

3.13.21.10 Ensaio de Tipo e Verificação de Desempenho do Freio de Segurança para Sistemas de Transporte Vertical

No contexto das instalações mecânicas aplicadas a sistemas de transporte vertical, o ensaio de tipo do freio de segurança constitui uma etapa essencial para a verificação da eficiência, confiabilidade e conformidade estrutural e funcional desse dispositivo, de acordo com as exigências da norma ABNT NBR 16858-2:2020. Este ensaio é obrigatório antes da liberação do equipamento para operação em edificações institucionais como o Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e a reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo. Sua execução deve seguir rigorosamente os critérios normativos, além de considerar as especificações técnicas do fabricante.

Inicialmente, o solicitante do ensaio deverá apresentar a declaração formal do campo de aplicação previsto para o freio de segurança, informando a massa mínima e máxima de operação, bem como a velocidade nominal máxima e a velocidade máxima de desarme. Além disso, devem ser fornecidos dados precisos sobre os materiais utilizados na fabricação dos componentes, os tipos de guias e as condições de suas superfícies, como trefiladas, fresadas ou retificadas. A documentação a ser anexada à solicitação deve incluir desenhos detalhados do conjunto e de seus componentes, especificando construção, operação, materiais, dimensões e tolerâncias. No caso de freios progressivos, será exigido também o diagrama de carga das partes elásticas envolvidas.

Para a realização do ensaio de tipo, deverão ser fornecidas ao laboratório duas amostras do conjunto de freio de segurança, compostas por



garras com cunhas ou grampos, acompanhadas por dois lances de guias compatíveis. A configuração de montagem e fixação dessas amostras será determinada pelo laboratório, com base nas características do equipamento testado. Caso o mesmo conjunto de garras seja projetado para múltiplos tipos de guias, o ensaio poderá ser dispensado para as variantes, desde que haja equivalência em espessura, largura da garra e condição superficial das guias.

O método de ensaio adotado utilizará prensa ou dispositivo similar que opere sem variações bruscas de velocidade. Serão registradas as medições da distância percorrida em função da força aplicada, bem como a deformação do bloco do freio de segurança em função da força ou da distância. A guia será inserida entre os elementos de agarre, e marcas de referência serão traçadas no bloco para monitorar deformações. Ao término do ensaio, deverão ser comparados os valores de dureza do bloco e dos elementos de agarre com os dados originais fornecidos. Se não houver fraturas, será feita inspeção visual detalhada em busca de trincas, deformações ou desgastes. Quando necessário, serão registradas fotografias das condições finais do bloco, das garras e das guias.

Os resultados do ensaio serão apresentados por meio de dois gráficos: o primeiro relacionando a força aplicada à distância percorrida; o segundo representando a deformação do bloco, permitindo correlação entre os dois parâmetros. A capacidade do freio será avaliada pela área sob a curva do gráfico força versus distância. Esta área será integralmente considerada caso não ocorra deformação permanente. Caso contrário, somente a área correspondente ao limite elástico ou à força máxima admissível será utilizada para fins de validação.

Também será exigido o ensaio de carga limite para elevadores hidráulicos, cuja finalidade é garantir que uma sobrecarga de até 10% além do valor indicado pelo fabricante não seja elevada sob pressão nominal. Nessas condições, o freio deverá se abrir corretamente, sem que haja acionamento indevido do motor. A conformidade com todos esses critérios é condição indispensável para aceitação do sistema pela fiscalização do TJBA, sendo de responsabilidade integral da CONTRATADA e do fabricante a condução dos



ensaios, a emissão dos certificados e a entrega da documentação comprobatória, conforme exigido neste memorial técnico.

3.13.22 Testes de Estanqueidade e Verificação Funcional das Instalações de Combate a Incêndio

No âmbito das instalações de prevenção e combate a incêndio, todos os sistemas deverão ser submetidos a testes e ensaios técnicos criteriosos previamente à finalização das etapas construtivas, especialmente antes do recobrimento de tubulações embutidas ou enterradas, de modo a garantir a integridade funcional e a estanqueidade das redes hidráulicas destinadas ao combate ao fogo. Tais ensaios são indispensáveis para a identificação de eventuais vazamentos, falhas de montagem ou não conformidades nos materiais e conexões empregadas, devendo ser conduzidos segundo os protocolos estabelecidos pelas normas técnicas brasileiras aplicáveis.

A CONTRATADA será responsável pela execução integral desses testes, especialmente o ensaio de estanqueidade, que deverá ser realizado em conformidade com as diretrizes estabelecidas na ABNT NBR 13714:2000 e na ABNT NBR 16400:2022, que tratam, respectivamente, dos sistemas de hidrantes e mangotinhos e dos critérios de desempenho para sistemas fixos de combate a incêndio por água. O procedimento deverá ocorrer de forma segmentada, com controle rigoroso de pressão, aferição do tempo de estabilização e acompanhamento contínuo por meio de instrumentos calibrados, com registro de todos os dados relevantes. A ocorrência de qualquer perda de pressão fora dos limites admissíveis implicará a repetição do ensaio após as devidas correções, até a completa validação da rede.

Além dos ensaios, a CONTRATADA deverá manter os desenhos técnicos atualizados ao longo de toda a execução dos serviços, incorporando as alterações e adequações que eventualmente se façam necessárias em função das condições de campo. Ao término da obra, deverá ser entregue à fiscalização um conjunto completo de desenhos “as built”, refletindo com precisão a configuração final das instalações executadas, incluindo todas as redes, dispositivos, válvulas, registros, pontos de teste e demais componentes do



sistema de prevenção e combate a incêndio. Essa documentação deverá estar tecnicamente compatível com os resultados dos testes realizados e assinada por profissional legalmente habilitado, mediante a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).

3.13.22.1 Rede de Hidrantes – Ensaios de Pressão, Estanqueidade e Limpeza Operacional

O comissionamento da rede de hidrantes deverá contemplar rigorosos testes hidráulicos de pressão e estanqueidade, em conformidade com os requisitos normativos e critérios técnicos de segurança contra incêndio. Tais procedimentos deverão ser realizados por trechos e ao final do ramal principal, previamente à interligação com a Reserva Técnica de Incêndio (RTI) e com o sistema de bombeamento do edifício. A execução dos testes deverá ocorrer com o auxílio de bomba mecânica ou elétrica adequada, de forma a garantir o desempenho hidráulico esperado.

As conexões entre os ramais principais e as tubulações de até 3” deverão ser soldadas exclusivamente com tubos de aço laminado, schedule 40, sem costura, com ponta roscada. É vedada a soldagem direta em tubos galvanizados, por razões de segurança estrutural e durabilidade da junta. O ensaio de pressão será conduzido com carga mínima de 10 kgf/cm² (150 lbs/in²), mantendo-se estável por um período não inferior a 12 horas. Durante esse intervalo, será monitorada a pressão por meio de manômetro acoplado após a eletrobomba, com o ramal bloqueado por registro de esfera. A abertura do registro somente ocorrerá no dia subsequente, com a presença da equipe de fiscalização, para verificação da estanqueidade da rede e ausência de vazamentos.

Concluída a etapa de interligação hidráulica, toda a tubulação deverá ser submetida a procedimento de limpeza, mediante instalação provisória de filtro de linha do tipo “chapéu chinês” na tubulação de sucção. Será realizada recirculação contínua da água por um período mínimo de dois dias, findo o qual será feita a substituição integral da água do sistema e a remoção do filtro. Posteriormente, será executado o balanceamento hidráulico e a regulação de



vazões tanto da rede de hidrantes quanto das bombas associadas ao sistema, assegurando o correto desempenho em todas as condições operacionais previstas.

As instalações deverão prever, em pontos estrategicamente definidos, locais apropriados para inserção de instrumentos técnicos de medição, como manômetros e fluxômetros, viabilizando a leitura de pressão e vazão de forma precisa e contínua durante os ensaios e nos procedimentos de manutenção preventiva. A CONTRATADA será integralmente responsável pela condução dos serviços, bem como pela garantia de conformidade técnica com os projetos e normas vigentes, sujeitando-se à aprovação final dos ensaios pela fiscalização competente.

3.13.22.2 Rede de Chuveiros Automáticos (Sprinklers)

Para a rede de chuveiros automáticos (sprinklers), os ensaios hidráulicos deverão ser conduzidos com rigor técnico e metodológico, de forma a garantir a integridade funcional do sistema e sua conformidade com os parâmetros estabelecidos em projeto. O teste de pressão será realizado com bomba mecânica ou elétrica, segmentando-se por trechos e incluindo obrigatoriamente o final do ramal principal antes da interligação com as redes da Reserva Técnica de Incêndio (RTI) e do sistema de bombeamento vinculado. As conexões com o ramal principal e as tubulações de até 3" devem ser executadas exclusivamente com tubos schedule 40 sem costura, fabricados em aço laminado soldável e com ponta roscada, sendo expressamente proibida a utilização de tubos galvanizados para soldagem.

Durante o ensaio, a rede será submetida à pressão mínima de 10 kgf/cm² (150 lbs/in²), que deverá ser mantida por um período contínuo de, no mínimo, 12 horas. A fiscalização acompanhará o processo por meio da leitura em manômetro instalado após a eletrobomba, sendo o ramal bloqueado por registro esfera, que permanecerá fechado até o dia seguinte. A abertura somente será autorizada na presença da equipe fiscalizadora, permitindo a comprovação de estanqueidade e a inexistência de qualquer vazamento.

Concluída a fase de interligação hidráulica, a rede deverá ser submetida



a processo de limpeza por recirculação de água, com uso de filtro de linha provisório do tipo “chapéu chinês”, instalado na tubulação de sucção do ramal. Esta recirculação deverá ocorrer por período contínuo de dois dias, ao término do qual será feita a substituição completa da água e a retirada do filtro. Após a limpeza, será realizado o balanceamento hidráulico e a regulação das vazões da rede de sprinklers e das bombas associadas ao sistema, garantindo o pleno atendimento dos requisitos de desempenho hidráulico definidos em projeto.

Deverão ser previstos pontos adequados para instalação de instrumentos de medição e leitura de pressão e vazão, especialmente nos locais mais desfavoráveis do sistema, de modo a viabilizar a calibração e monitoramento precisos da rede. Todos os procedimentos descritos serão de responsabilidade da CONTRATADA, que deverá assegurar plena conformidade técnica, normativa e funcional das instalações, sob fiscalização rigorosa dos órgãos competentes.

3.13.22.3 Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio - Ensaio de Conformidade, Operação e Certificação

As instalações do Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio (SDAI) deverão obedecer integralmente às diretrizes estabelecidas pelas normas ABNT NBR 17240 - “Sistemas de detecção e alarme de incêndio - Projeto, instalação, comissionamento e manutenção de sistemas de detecção e alarme de incêndio - Requisitos” - e ABNT NBR 11836 - “Detectores automáticos de fumaça para proteção contra incêndio”, com complementação por normas internacionais correlatas ou suas versões mais recentes, conforme estabelecido no escopo técnico do projeto. A CONTRATADA será responsável por atender, com rigor técnico e documental, todas as exigências contidas no Termo de Referência emitido pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA - CONTRATANTE), abrangendo todas as fases do ciclo do sistema: projeto, instalação, testes, comissionamento e entrega técnica.

Durante a fase de testes e ensaios, caberá à CONTRATADA executar verificações criteriosas e abrangentes para comprovar a funcionalidade plena de todos os dispositivos e subsistemas integrantes do SDAI. As verificações



deverão contemplar: a conferência da instalação física de detectores de fumaça, calor e gás, acionadores manuais, sinalizadores audiovisuais e painéis de controle; a checagem do estado físico dos componentes quanto à integridade e ausência de obstruções; a verificação da continuidade elétrica, polaridade correta e das conexões dos cabos; o teste funcional individual dos sensores para validação de sua resposta em condições simuladas de emergência; e a comprovação da correta sinalização de zonas no painel de controle. Os dispositivos de alarme sonoro e visual deverão ser testados quanto à emissão de sinal efetivo, audível e visível, de forma compatível com os requisitos de acessibilidade e percepção previstos na NBR 9050.

A CONTRATADA também deverá verificar a integração do SDAI com os demais sistemas de prevenção e combate a incêndio, tais como sprinklers, sistemas de gás e interfaces de monitoramento remoto, assegurando a comunicação plena e a resposta automática às situações de risco. Adicionalmente, será exigida a realização de testes de redundância e backup de energia, com verificação do funcionamento do sistema em caso de falha na alimentação elétrica principal, por meio de baterias e/ou geradores. Serão avaliadas as funções de supervisão do sistema, capazes de detectar falhas internas, curtos-circuitos, desconexões e falhas de comunicação, bem como as rotinas de silenciamento e rearmamento do sistema de alarme.

Todos os procedimentos deverão ser realizados na presença da fiscalização da CONTRATANTE e, quando cabível, do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia (CBMBA). Ao término dos ensaios, a CONTRATADA deverá emitir e entregar os certificados de conformidade, os relatórios técnicos dos testes realizados, os manuais dos equipamentos e as Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) correspondentes, atestando que a instalação está em perfeito funcionamento, em conformidade com as exigências legais, normativas e de segurança operacional.

3.13.22.4 Teste Hidrostático das Reservas Técnicas de Incêndio (RTI)

O teste hidrostático das Reservas Técnicas de Incêndio (RTI) deverá ser realizado de forma criteriosa e sob rigorosa supervisão da fiscalização técnica,



a fim de comprovar a estanqueidade e a integridade estrutural dos reservatórios destinados ao armazenamento de água para combate a incêndio. Este ensaio é condição indispensável para a aceitação da RTI, devendo anteceder a interligação hidráulica definitiva com as redes de distribuição do sistema de hidrantes e dos chuveiros automáticos.

A CONTRATADA deverá preencher completamente os reservatórios com água limpa, mantendo-os em repouso por um período mínimo de 72 horas, durante o qual deverão ser monitoradas possíveis perdas de nível, infiltrações, vazamentos, fissuras estruturais ou qualquer evidência de falha construtiva nas superfícies internas e juntas de concretagem. A medição da perda de nível deverá ser feita por meio de escala ou régua milimetrada instalada em ponto de fácil leitura, sob condições estáveis de temperatura e pressão atmosférica, de modo a evitar interferências nos resultados.

Durante o ensaio, também deverão ser inspecionadas as tubulações de entrada e saída, registros, válvulas de retenção e conexões hidráulicas associadas à RTI, garantindo que não ocorram exfiltrações nas interfaces com o reservatório. Caso haja qualquer sinal de comprometimento da estanqueidade, a CONTRATADA será responsável por promover, sem ônus adicional para a Administração, todos os reparos necessários, incluindo nova impermeabilização interna e repetição integral do teste hidrostático.

Concluído o período de ensaio sem constatação de falhas, deverá ser lavrado relatório técnico específico contendo registros fotográficos, croqui das áreas inspecionadas, dados de leitura de nível e descrição das verificações realizadas, o qual integrará o dossiê técnico de aceitação da instalação. A realização e a aprovação deste teste são obrigatórias e deverão estar em conformidade com os parâmetros estabelecidos pela ABNT NBR 15527, ABNT NBR 12100, ABNT NBR 13714 e demais normas complementares aplicáveis ao sistema de prevenção e combate a incêndio.

3.13.22.5 Teste de Alarme Hidráulico (Alarme de Válvula de Governo e Alarme)

O teste de alarme hidráulico das válvulas de governo e alarme visa



comprovar a plena funcionalidade do sistema de notificação hidráulica associado às redes de chuveiros automáticos (sprinklers), assegurando sua capacidade de detecção e resposta imediata a fluxos de água decorrentes de acionamento por incêndio. Este ensaio deverá ser executado após a conclusão e aprovação do teste hidrostático e da limpeza da rede, e antes da entrada em operação definitiva do sistema.

O procedimento consistirá na abertura gradual do orifício de teste localizado na extremidade do segmento de teste hidráulico (test connection), simulando a descarga equivalente à abertura de um chuveiro automático. Esta ação deve permitir o escoamento da água pela válvula de governo e alarme, acionando o gongo hidráulico e ativando os dispositivos de alarme conectados ao sistema. O ensaio deverá comprovar a ativação sonora do gongo, a sinalização no painel de detecção e alarme de incêndio, e o tempo de resposta entre a abertura do fluxo e a emissão do alerta.

Durante o teste, a CONTRATADA deverá garantir o correto funcionamento de todos os componentes envolvidos, como válvulas de retenção, registros de controle, alarmes hidráulicos, conexões de teste e dispositivos de drenagem. Será verificada a estanqueidade das conexões e a ausência de obstruções que possam comprometer o acionamento dos alarmes hidráulicos. O gongo hidráulico deverá emitir sinal audível contínuo, sem falhas ou ruídos anômalos, durante todo o período de escoamento do fluxo simulado.

O ensaio será acompanhado pela fiscalização técnica, que validará a conformidade dos parâmetros operacionais observados com os requisitos estabelecidos pelas normas ABNT NBR 10897 (Sistemas de chuveiros automáticos), ABNT NBR 13714 (Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio), NFPA 13 e demais normas complementares aplicáveis. A CONTRATADA deverá emitir relatório técnico detalhado do teste, contendo registros fotográficos, identificação dos equipamentos ensaiados, valores observados, descrição do funcionamento dos alarmes e eventuais não conformidades identificadas e corrigidas.

A realização satisfatória do teste de alarme hidráulico é condição obrigatória para a aceitação da rede de sprinklers pela fiscalização e para o



posterior comissionamento do sistema de prevenção e combate a incêndio da edificação.

3.13.22.6 Teste Funcional de Botões de Emergência e Desligamento de Sistemas Elétricos

O teste funcional dos botões de emergência e dos dispositivos de desligamento de sistemas elétricos representa uma etapa crítica no processo de comissionamento dos sistemas de segurança predial e infraestrutura elétrica da edificação. Essa verificação visa assegurar a capacidade imediata de interrupção seletiva de energia elétrica em situações de emergência, minimizando riscos de propagação de incêndios, acidentes com choques elétricos, panes sistêmicas e falhas em cadeia que comprometam a evacuação ou a integridade estrutural do edifício. A efetividade desse mecanismo de proteção é especialmente relevante em empreendimentos institucionais de grande porte, como o Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e o Fórum Ministro Adhemar Raymundo, cuja operação envolve elevado fluxo de pessoas, equipamentos críticos e ambientes de alta sensibilidade.

A execução dos testes deve ser conduzida com base nas diretrizes estabelecidas pelas normas ABNT NBR 5410 (Instalações elétricas de baixa tensão), ABNT NBR 17240 (Sistemas de detecção e alarme de incêndio), e ABNT NBR 13570 (Instalações elétricas em estabelecimentos assistenciais de saúde), esta última aplicada por analogia, dada a presença de áreas que demandam continuidade energética e controle de riscos específicos. Essas normas fornecem os requisitos mínimos para a instalação, identificação, seletividade e operação dos dispositivos de desligamento de emergência, devendo ser rigorosamente seguidas pela CONTRATADA e validadas pela fiscalização do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA).

O procedimento de ensaio deverá envolver a ativação sequencial de todos os botões de parada de emergência previstos em projeto, incluindo aqueles instalados em centrais de energia, painéis principais de distribuição, quadros setoriais e áreas críticas, como salas de máquinas, salas técnicas, centrais de ar-condicionado e subestações. Cada acionamento deverá produzir,



de forma imediata, a interrupção segura e controlada da alimentação elétrica dos circuitos ou sistemas associados, conforme o plano de desligamento seletivo elaborado no projeto executivo. É fundamental que esse desligamento não afete os sistemas prioritários que requerem alimentação contínua — como iluminação de emergência, sistema de alarme e detecção de incêndio, equipamentos de controle de acesso e unidades de no-break ou grupos geradores — devendo-se garantir a manutenção das cargas críticas em conformidade com os critérios de continuidade operacional.

Deverá ser verificada, também, a plena integração entre o acionamento dos botões e os sistemas auxiliares de segurança, com destaque para a coerência da resposta da sinalização audiovisual (sirene, estrobos, painéis de alarme) e sua correlação com os protocolos de supervisão e registro da central de alarme de incêndio. Os tempos de resposta entre o comando manual e o desligamento efetivo das cargas deverão ser cronometrados e registrados, assegurando a operação dentro dos limites toleráveis para segurança humana e estabilidade dos sistemas técnicos.

Todos os ensaios realizados deverão ser documentados em relatório técnico específico, que contenha: a identificação de cada ponto testado (com código, localização e número do circuito), a descrição da resposta obtida, os tempos de atuação, os registros gráficos ou fotográficos do evento, a confirmação de conformidade com o projeto executivo, e a assinatura de profissional legalmente habilitado (com respectiva ART). Havendo qualquer falha, comportamento anômalo, latência superior ao permitido ou interferência indevida entre sistemas, a CONTRATADA será imediatamente responsabilizada pela correção, devendo proceder com ajustes, substituições ou realinhamentos técnicos sob acompanhamento direto da fiscalização do TJBA.

Cabe destacar que o perfeito funcionamento dos botões de emergência e do sistema de desligamento geral é condição imprescindível para a aceitação final do sistema de segurança elétrica da edificação, sendo obrigatória sua aprovação por parte do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia (CBMBA) e da fiscalização técnica do TJBA para que se autorize o funcionamento da edificação. A não conformidade poderá implicar na recusa do recebimento,



impedimento da obtenção do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB), e aplicação de penalidades contratuais previstas.

Assim, a validação integral deste sistema representa não apenas uma exigência técnica e legal, mas um compromisso com a segurança das pessoas, a integridade do patrimônio público e a responsabilidade institucional que rege toda a infraestrutura do Poder Judiciário baiano.

3.13.23 Considerações Finais

A etapa de ensaios, testes funcionais e comissionamento dos sistemas prediais representa uma das fases mais sensíveis e tecnicamente exigentes do processo de construção, sendo determinante para a aceitação formal da obra e para a sua posterior liberação operacional. Trata-se de um momento crítico de validação, no qual o desempenho efetivo dos sistemas implantados é aferido, confrontando-se a execução com os parâmetros estabelecidos nos projetos aprovados, nas normas técnicas vigentes e nas cláusulas contratuais que regem a relação entre a CONTRATADA e o Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), órgão contratante e responsável pela fiscalização superior do empreendimento.

A CONTRATADA deverá organizar e coordenar com precisão todos os procedimentos de teste e verificação, elaborando um cronograma técnico detalhado e compatível com as demais frentes de trabalho, de forma a garantir condições adequadas para a realização das avaliações. Esses procedimentos devem seguir metodologia padronizada, com controle rigoroso das variáveis envolvidas, e deverão ser plenamente documentados. A ausência de registros técnicos, a incompatibilidade de resultados com as especificações contratuais ou a realização de testes fora dos parâmetros estabelecidos caracterizará falha técnica grave, sujeita à reprovação, reexecução ou aplicação de penalidades.

Todos os sistemas essenciais da edificação — incluindo, mas não se limitando a, instalações hidráulicas e sanitárias, rede elétrica e de dados, sistemas de climatização e exaustão, proteção e combate a incêndio, automação predial, segurança eletrônica, transporte vertical e demais sistemas especiais — deverão ser submetidos a testes funcionais completos. Esses testes deverão



incluir avaliações de estanqueidade, pressão, continuidade elétrica, conformidade com normas de eficiência energética, desempenho de integração entre subsistemas, operação simultânea e estabilidade geral. A depender da complexidade e da natureza do equipamento, deverão ser realizados tanto testes de bancada (ou de fábrica), quanto ensaios in loco, sempre acompanhados de relatórios técnicos assinados por profissionais habilitados, com suas respectivas ARTs (Anotações de Responsabilidade Técnica).

O comissionamento final configura-se como o encerramento técnico da implantação dos sistemas prediais, reunindo os resultados de todos os testes realizados e validando a performance integrada da edificação como um organismo funcional. Esta fase deverá ocorrer sob acompanhamento direto da fiscalização do TJBA, que terá prerrogativa para emitir relatórios de não conformidade, solicitar reensaios, determinar ajustes técnicos ou suspender a liberação de sistemas até que todas as exigências tenham sido atendidas de forma plena. Nenhum subsistema poderá entrar em operação, ainda que parcialmente, sem autorização expressa e formal da fiscalização.

Adicionalmente, o comissionamento tem valor estratégico para o ciclo de vida do edifício, uma vez que possibilita a detecção antecipada de falhas ocultas, reduz a probabilidade de colapsos sistêmicos durante o uso, diminui o custo de manutenções corretivas e contribui para a operação eficiente do empreendimento. A correta execução dessa fase também está intrinsecamente ligada aos princípios de sustentabilidade, durabilidade e economicidade exigidos para as edificações do TJBA, considerando que sistemas bem calibrados consomem menos energia, operam com maior estabilidade e possuem vida útil prolongada.

Portanto, a Seção 3.13 deste memorial estabelece, com clareza, um conjunto de diretrizes técnicas e operacionais que são indissociáveis do aceite contratual dos sistemas prediais. Seu fiel cumprimento é condição indispensável para a aprovação final da obra e para a emissão do Termo de Recebimento Definitivo. A fiscalização exercida pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia se manterá presente e atuante ao longo de todo esse processo, assegurando que os interesses públicos sejam efetivamente resguardados, que os padrões



de qualidade projetados sejam integralmente atingidos, e que a entrega da edificação ocorra com máxima segurança técnica, responsabilidade profissional e respeito aos recursos públicos empregados. O compromisso com a excelência técnica e o rigor na validação dos sistemas instalados são, assim, pilares centrais para a materialização de uma infraestrutura judiciária eficiente, segura e duradoura.

3.14 SÍNTESE TÉCNICA FINAL E ENCERRAMENTO DOS PROCEDIMENTOS DE VALIDAÇÃO

Este Memorial Descritivo constitui a consolidação técnico-normativa das diretrizes que nortearão as próximas etapas do Novo Fórum Criminal da Comarca de Salvador e da reforma do Fórum Ministro Adhemar Raymundo, estabelecendo os parâmetros indispensáveis à concepção e à execução do empreendimento sob responsabilidade direta do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA). Enquanto órgão contratante, o TJBA exerce não apenas a função de gestor administrativo da obra, mas atua como instância máxima de fiscalização técnica, institucional e jurídica, assegurando o cumprimento rigoroso dos critérios de qualidade, desempenho e funcionalidade exigidos para edificações públicas do porte e importância da infraestrutura judiciária baiana.

A CONTRATADA deverá observar, de forma integral e inequívoca, todas as premissas, parâmetros e exigências constantes neste Memorial Descritivo de Anteprojeto, no Termo de Referência e em todos os anteprojetos arquitetônicos e complementares fornecidos pela CONTRATANTE. Tais documentos não possuem caráter apenas indicativo, mas sim normativo, representando o conjunto mínimo de requisitos técnicos, funcionais e formais que deverão ser refletidos no projeto básico, no projeto executivo e na obra executada. Qualquer alteração ou modificação de premissas só poderá ser admitida mediante análise prévia e aprovação expressa por parte da fiscalização do TJBA, que exercerá controle rígido sobre todas as decisões técnicas ao longo da contratação.

No desenvolvimento dos projetos básico e executivo, a CONTRATADA deverá priorizar, em todas as disciplinas envolvidas, as melhores práticas projetuais e soluções compatibilizadas, que garantam não apenas o atendimento



ao programa de necessidades da edificação, mas também a sua plena funcionalidade, segurança, conforto, durabilidade e viabilidade operacional. É essencial que os projetos estejam em conformidade com as normas técnicas da ABNT - especialmente as NBRs aplicáveis aos sistemas estruturais, hidráulicos, elétricos, mecânicos e de proteção contra incêndio - e sejam elaborados em plataforma BIM, com nível de desenvolvimento compatível com as exigências contratuais. A modelagem tridimensional e a coordenação digital dos projetos são fundamentais para evitar interferências entre disciplinas, racionalizar recursos, melhorar a qualidade construtiva e facilitar futuras ampliações e manutenções.

A etapa de execução da obra, por sua vez, deverá reproduzir fielmente os projetos validados, empregando materiais de qualidade comprovada, técnicas construtivas adequadas e mão de obra especializada. Todos os sistemas instalados deverão ser testados e comissionados conforme as normas brasileiras e internacionais pertinentes, com a emissão de relatórios técnicos, laudos de desempenho e certificados de conformidade. A fiscalização do TJBA realizará inspeções permanentes, tanto documentais quanto em campo, podendo exigir correções, ajustes ou reapresentações técnicas sempre que julgar necessário, garantindo assim o controle completo da conformidade contratual.

A entrega da documentação “as built” será exigência contratual obrigatória e deverá ser composta por todos os elementos que assegurem a rastreabilidade, a operação segura e a manutenção eficiente da edificação. Esta documentação incluirá projetos atualizados em formato BIM, diagramas revisados, manuais de operação e manutenção, plantas de localização, laudos técnicos, certificados, relatórios de ensaio e registros fotográficos da execução. Somente após a análise e validação formal de todos esses documentos será possível a emissão do Termo de Recebimento Definitivo, sendo vedado qualquer tipo de aceite parcial, provisório ou com pendências técnicas.

Importante destacar que o descumprimento de qualquer uma das premissas estabelecidas neste memorial, no Termo de Referência ou nos anteprojetos fornecidos, poderá acarretar não apenas a recusa da obra, mas



também a aplicação de sanções contratuais, inclusive de natureza administrativa e judicial. A CONTRATADA deverá, portanto, conduzir sua atuação com elevado grau de responsabilidade técnica, diligência profissional, capacidade de gestão e transparência nos procedimentos adotados, assegurando que o empreendimento atenda integralmente às expectativas da sociedade e às exigências institucionais do TJBA.

Em síntese, este Memorial Descritivo não apenas orienta tecnicamente os trabalhos futuros, como também estabelece um pacto formal entre a CONTRATADA e a CONTRATANTE em torno da busca pela excelência projetual, construtiva e funcional de uma edificação que representa um marco para a Justiça do Estado da Bahia. A plena observância a este documento é condição essencial para que o empreendimento cumpra seu papel público, institucional e social, garantindo um ambiente digno, seguro e eficiente para o exercício das atividades jurisdicionais, administrativas e de atendimento ao cidadão.



3.15 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

ABECE 001 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHARIA E CONSULTORIA ESTRUTURAL**. Recomendação ABECE 001:2015 – Análise de casos de não conformidade de concreto. São Paulo: ABECE, 2015.

ABECE 002 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHARIA E CONSULTORIA ESTRUTURAL**. Recomendação ABECE 002:2015 – Avaliação Técnica do Projeto de Estruturas de Concreto. São Paulo: ABECE, 2015.

ABECE 003 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHARIA E CONSULTORIA ESTRUTURAL**. Recomendação ABECE 003:2015 – Memorial Descritivo do Projeto Estrutural (de Edifícios Residenciais em Concreto Armado). São Paulo: ABECE, 2015.

ABNT NBR 05674 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS**. **ABNT NBR 5674:2012** – Manutenção de edificações – Requisitos para o sistema de gestão de manutenção. Rio de Janeiro: ABNT, 2012.

ABNT NBR 06118 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS**. **ABNT NBR 6118:2023** – Projeto de estruturas de concreto – Procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 2023.

ABNT NBR 06120 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS**. **NBR 6120**: Cargas para o cálculo de estruturas de edificações. Rio de Janeiro: ABNT, 2019.

ABNT NBR 06123 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS**. **NBR 6123**: Forças devidas ao vento em edificações. Rio de Janeiro: ABNT, 1988.

ABNT NBR 08681 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS**. **NBR 8681**: Ações e segurança nas estruturas – Procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 2003.



ABNT NBR 10.004 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 10004: Resíduos sólidos – Classificação. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.

ABNT NBR 10.151 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 10151: Acústica — Medição e avaliação de níveis de pressão sonora em áreas habitadas — Aplicação de uso geral. Rio de Janeiro: ABNT, 2019.

ABNT NBR 10.152 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 10152: Acústica — Níveis de pressão sonora em ambientes internos a edificações. Rio de Janeiro: ABNT, 2017.

ABNT NBR 10.295 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 10295: Acústica — Medição do isolamento acústico em edificações e de elementos de construção. Rio de Janeiro: ABNT, 2007.

ABNT NBR 10.478 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 10478: Emissão de poluentes atmosféricos por fontes fixas — Determinação de material particulado. Rio de Janeiro: ABNT, 1989.

ABNT NBR 10.636-1 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.** **NBR 10636-1:** Instalações hidráulicas prediais — Projeto — Parte 1: Água fria. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.

ABNT NBR 10.898 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 10898: Iluminação pública — Procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 2016.

ABNT NBR 10005:2013 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.** **NBR 10005:2013:** Procedimento para obtenção de extrato lixiviado de resíduos sólidos. Rio de Janeiro: ABNT, 2013.

ABNT NBR 10067 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 10067: Princípios gerais de representação em desenho técnico. Rio de Janeiro: ABNT, 1995.

ABNT NBR 10080 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 10080: Determinação do tempo de pega de cimentos hidráulicos — Método de ensaio. Rio de Janeiro: ABNT, 2007.



ABNT NBR 10185 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**

NBR 10185: Gases — Determinação da emissão de poluentes atmosféricos por fontes fixas — Amostragem. Rio de Janeiro: ABNT, 1987.

ABNT NBR 10821-1:2017 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS**

TÉCNICAS. NBR 10821-1:2017: Iluminação de interiores — Parte 1: Terminologia. Rio de Janeiro: ABNT, 2017.

ABNT NBR 10844 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**

NBR 10844: Acústica — Medição de níveis de pressão sonora em veículos rodoviários automotores — Método de ensaio. Rio de Janeiro: ABNT, 1989.

ABNT NBR 10897 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**

NBR 10897: Sistemas de proteção contra incêndio por chuveiros automáticos — Requisitos. Rio de Janeiro: ABNT, 2014.

ABNT NBR 10898 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**

NBR 10898: Iluminação pública — Procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 2016.

ABNT NBR 11.174 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**

NBR 11174: Água para consumo humano — Requisitos de qualidade. Rio de Janeiro: ABNT, 1990.

ABNT NBR 11.682 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**

NBR 11682: Escavação — Segurança — Procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 2009.

ABNT NBR 11.742 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**

NBR 11742: Concreto — Determinação da resistência à compressão de corpos de prova cilíndricos — Procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 2018.

ABNT NBR 11.802 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**

NBR 11802: Projeto de ruas e avenidas em áreas urbanas — Procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 1991.



ABNT NBR 11215 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 11215: Elaboração de projetos de sistema de abastecimento de água.
Rio de Janeiro: ABNT, 1990.

ABNT NBR 11720 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 11720: Madeira — Determinação da densidade básica. Rio de Janeiro:
ABNT, 2012.

ABNT NBR 11742 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 11742: Concreto — Determinação da resistência à compressão de
corpos de prova cilíndricos — Procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 2018.

ABNT NBR 11752 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 11752: Agregados — Determinação da massa específica, massa
específica aparente e absorção de água. Rio de Janeiro: ABNT, 2018.

ABNT NBR 11768 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 11768: Cimento Portland — Requisitos. Rio de Janeiro: ABNT, 2011.

ABNT NBR 11785 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 11785: Alvenaria sem função estrutural — Blocos cerâmicos —
Execução. Rio de Janeiro: ABNT, 2007.

ABNT NBR 11861 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 11861: Alvenaria sem função estrutural — Blocos de concreto —
Execução. Rio de Janeiro: ABNT, 1998.

ABNT NBR 12.048: **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 12048: Pisos elevados — Determinação da resistência às cargas
verticais concentradas — Método de ensaio. Rio de Janeiro: ABNT, 1991.

ABNT NBR 12179 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS**
(ABNT). ABNT NBR 12179:1992 — Tratamento acústico em recintos
fechados — Procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 1992.

ABNT NBR 12655 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 12655: Concreto de cimento Portland — Preparo, controle, recebimento
e aceitação — Procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 2022.



ABNT NBR 12042 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**

NBR 12042: Materiais inorgânicos — Determinação do desgaste por abrasão — Método de ensaio. Rio de Janeiro: ABNT, 2012.

ABNT NBR 12178 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**

NBR 12178: Emprego de dispositivos de segurança nos recipientes transportáveis para gases liquefeitos de petróleo (GLP) — Procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 1992.

ABNT NBR 12179:2021 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS**

TÉCNICAS. NBR 12179: Tratamento acústico em recintos fechados — Procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 1992.

ABNT NBR 12655 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**

NBR 12655: Concreto de cimento Portland — Preparo, controle, recebimento e aceitação — Procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 2022. ABNT NBR 12655:2015

ABNT NBR 12693 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**

NBR 12693: Sistemas de proteção por extintores de incêndio. Rio de Janeiro: ABNT, 2021.

ABNT NBR 12712 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**

NBR 12712: Projeto de sistemas de transmissão e distribuição de gás combustível. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.

ABNT NBR 12779 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**

NBR 12779: Mangueiras de incêndio — Inspeção, manutenção e cuidados. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

ABNT NBR 12892 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**

NBR 12892: Elevadores unifamiliares ou de uso por pessoas com mobilidade reduzida — Requisitos de segurança para construção e instalação. Rio de Janeiro: ABNT, 2022.



ABNT NBR 12962 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 12962: Extintores de incêndio — Inspeção e manutenção. Rio de Janeiro: ABNT, 2016.

ABNT NBR 13047 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 13047: Mantas termo isolantes à base de lã de rocha — Especificação. Rio de Janeiro: ABNT, 2024.

ABNT NBR 13057 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 13057: Eletroduto rígido de aço-carbono com costura, zincado eletroliticamente e com rosca ABNT NBR 8133 — Requisitos. Rio de Janeiro: ABNT, 2011.

ABNT NBR 1354 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 13534: Instalações elétricas em estabelecimentos assistenciais de saúde — Requisitos de segurança. Rio de Janeiro: ABNT, 1995. ABNT NBR 13438: Blocos de concreto celular autoclavado - Requisitos;

ABNT NBR 13440 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 13440: Blocos de concreto celular autoclavado — Métodos de ensaio. Rio de Janeiro: ABNT, 2021.

ABNT NBR 13768 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 13768: Acessórios destinados à porta corta-fogo para saída de emergência — Requisitos. Rio de Janeiro: ABNT, 1997. Versão corrigida: 1999.

ABNT NBR 13202 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 13202: Materiais refratários — Determinação da resistência ao choque térmico com resfriamento em água. Rio de Janeiro: ABNT, 1997.

ABNT NBR 13206 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 13206: Tubo de cobre leve, médio e pesado, sem costura, para condução de fluidos — Requisitos. Rio de Janeiro: ABNT, 2010.

ABNT NBR 13245 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 13245:2011 – Tintas para construção civil – Execução de pinturas em



edificações não industriais – Preparação de superfície.
Rio de Janeiro: ABNT, 2011.

ABNT NBR 13419 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 13419:2001 – Mangueira de borracha para condução de gases
GLP/GN/GNf – Especificação. Rio de Janeiro: ABNT, 2001.

ABNT NBR 13434 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 13434-1:2004 – Sinalização de segurança contra incêndio e pânico –
Parte 1: Princípios de projeto.
Rio de Janeiro: ABNT, 2004

ABNT NBR 13523 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 13523:2019 – Central de gás liquefeito de petróleo (GLP) – Requisitos
para projeto, montagem, alteração, localização e segurança.
Rio de Janeiro: ABNT, 2019.

ABNT NBR 13598 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 13598:2018 – Vasos de pressão para refrigeração – Requisitos para
projeto, fabricação, instalação e segurança.
Rio de Janeiro: ABNT, 2018.

ABNT NBR 13714 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 13714:2000 – Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate
a incêndio.
Rio de Janeiro: ABNT, 2000.

ABNT NBR 13753 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 13753:1996 – Revestimento de piso interno ou externo com placas
cerâmicas e com utilização de argamassa colante – Procedimento.
Rio de Janeiro: ABNT, 1996

ABNT NBR 13755 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 13755:2017 – Revestimentos cerâmicos de fachadas e paredes
externas com utilização de argamassa colante – Projeto, execução, inspeção
e aceitação – Procedimento.
Rio de Janeiro: ABNT, 2017.



ABNT NBR 13818 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 13818:1997 – Placas cerâmicas para revestimento – Especificação e métodos de ensaios.

Rio de Janeiro: ABNT, 1997.

ABNT NBR 13932 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 13932:1997 – Instalações internas de gás liquefeito de petróleo (GLP) – Projeto e execução.

Rio de Janeiro: ABNT, 1997.

ABNT NBR 13971 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 13971:2014 – Sistemas de refrigeração, condicionamento de ar, ventilação e aquecimento – Manutenção programada.

Rio de Janeiro: ABNT, 2014.

ABNT NBR 13994 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 13994:2000 – Elevadores de passageiros — Elevadores para transporte de pessoa portadora de deficiência.

Rio de Janeiro: ABNT, 2000.

ABNT NBR 14037 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 14037:2011 – Diretrizes para elaboração de manuais de uso, operação e manutenção das edificações — Requisitos para elaboração e apresentação dos conteúdos.

Rio de Janeiro: ABNT, 2011.

ABNT NBR 14323 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT).** ABNT NBR 14323:2013 — Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios em situação de incêndio. Rio de Janeiro: ABNT, 2013.

ABNT NBR 14432 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 14432:2001 – Exigências de resistência ao fogo de elementos construtivos de edificações — Procedimento.

Rio de Janeiro: ABNT, 2001.



ABNT NBR 14565 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT)**. ABNT NBR 14565:2019 — Cabeamento estruturado para edifícios comerciais. Rio de Janeiro: ABNT, 2019.

ABNT NBR 14715 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS**. NBR 14715-1:2021 — Chapas de gesso para drywall: Requisitos. Rio de Janeiro: ABNT, 2021.

ABNT NBR 14718 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS**. **NBR 14718:2019** – Esquadrias — Guarda-corpos para edificação — Requisitos, procedimentos e métodos de ensaio. Rio de Janeiro: ABNT, 2019.

ABNT NBR 14861 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS**. **NBR 14861:2022** – Lajes alveolares pré-moldadas de concreto protendido — Requisitos e procedimentos. Rio de Janeiro: ABNT, 2022.

ABNT NBR 14880 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS**. **NBR 14880:2014** – Saídas de emergência em edifícios — Escada de segurança — Controle de fumaça por pressurização. Rio de Janeiro: ABNT, 2014.

ABNT NBR 14917 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS**. **NBR 14917-1:2022** – Revestimentos resilientes para pisos – Manta e placa vinílica flexível homogênea ou heterogênea em PVC – Parte 1: Requisitos, características e classes. Rio de Janeiro: ABNT, 2022.

ABNT NBR 14931 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS**. **NBR 14931:2023** – Execução de estruturas de concreto armado, protendido e com fibras – Procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 2023.

ABNT NBR 14024 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS**. **NBR 14024:2018** – Central de gás liquefeito de petróleo (GLP) – Sistema de abastecimento a granel – Requisitos e procedimento operacional. Rio de Janeiro: ABNT, 2018.



ABNT NBR 14037 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**

NBR 14037:2024 – Diretrizes para elaboração de manuais de uso, operação e manutenção das edificações – Requisitos para elaboração e apresentação dos conteúdos. Rio de Janeiro: ABNT, 2024.

ABNT NBR 14042 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**

NBR 14042:1998 – Móveis – Ferragens e acessórios – Conectores. Rio de Janeiro: ABNT, 1998.

ABNT NBR 14081 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**

NBR 14081-1:2012 – Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas – Parte 1: Requisitos. Rio de Janeiro: ABNT, 2012.

ABNT NBR 14100 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**

NBR 14100:2022 – Proteção contra incêndio – Símbolos gráficos para projetos. Rio de Janeiro: ABNT, 2022.

ABNT NBR 14150:2009 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS**

TÉCNICAS. NBR 14150:2009 – Instalações hidráulicas prediais – Registro de pressão de liga de cobre – Verificação de desempenho. Rio de Janeiro: ABNT, 2009.

ABNT NBR 14177 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**

NBR 14177:2008 – Tubo flexível metálico para instalações de gás combustível de baixa pressão. Rio de Janeiro: ABNT, 2008.

ABNT NBR 14276 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**

NBR 14276:2020 – Brigada de incêndio – Requisitos. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.

ABNT NBR 14323 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**

NBR 14323:2013 – Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios em situação de incêndio. Rio de Janeiro: ABNT, 2013.



ABNT NBR 14432 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14432:2001** – Exigências de resistência ao fogo de elementos construtivos de edificações – Procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 2001.

ABNT NBR 14518 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14518:2019** – *Sistemas de ventilação para cozinhas profissionais – Requisitos para projeto, instalação e operação*. Rio de Janeiro: ABNT, 2019.

ABNT NBR 14608 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14608:2021** – *Bombeiro civil – Requisitos e procedimentos*. Rio de Janeiro: ABNT, 2021.

ABNT NBR 14679 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14679:2012** – *Sistemas de condicionamento de ar e ventilação – Execução de serviços de higienização*. Rio de Janeiro: ABNT, 2012.

ABNT NBR 14698:2020 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14698:2020** – *Sistemas de detecção e alarme de incêndio – Requisitos*. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.

ABNT NBR 14712 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14712:2009** – *Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio – Requisitos*. Rio de Janeiro: ABNT, 2009.

ABNT NBR 14718 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14718:2019** – *Esquadrias – Guarda-corpos para edificação – Requisitos, procedimentos e métodos de ensaio*. Rio de Janeiro: ABNT, 2019.

ABNT NBR 14719:2001 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14719:2001** – *Sistemas de iluminação de emergência – Requisitos*. Rio de Janeiro: ABNT, 2001.

ABNT NBR 14861 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14861:2022** – *Lajes alveolares pré-moldadas de concreto protendido – Requisitos e procedimentos*. Rio de Janeiro: ABNT, 2022.



ABNT NBR 14880 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14880:2014** – Saídas de emergência em edifícios – Escada de segurança – Controle de fumaça por pressurização. Rio de Janeiro: ABNT, 2014.

ABNT NBR 14913:2018. **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14913:2018** – Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas – Parte 3: Procedimento para ensaio. Rio de Janeiro: ABNT, 2018.

ABNT NBR 14917-1:2017 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14917-1:2017** – Revestimentos resilientes para pisos – Manta e placa vinílica flexível homogênea ou heterogênea em PVC – Parte 1: Requisitos, características e classes. Rio de Janeiro: ABNT, 2017.

ABNT NBR 14931 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14931:2023** – Execução de estruturas de concreto armado, protendido e com fibras – Procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 2023.

ABNT NBR 15220 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15220:2016** – Desempenho térmico de edificações – Procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 2016.

ABNT NBR 15575 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15575** – Edificações habitacionais – Desempenho. Rio de Janeiro: ABNT, 2013-2020.

ABNT NBR 15758-1 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15758-1:2010** – Chapas de gesso para drywall – Parte 1: Requisitos. Rio de Janeiro: ABNT, 2010.

ABNT NBR 15079-1:2011 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15079-1:2011** – Componentes de madeira para uso estrutural – Parte 1: Requisitos. Rio de Janeiro: ABNT, 2011.

ABNT NBR 15200 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15200:2013** – Gestão de resíduos da construção civil – Procedimentos. Rio de Janeiro: ABNT, 2013.



ABNT NBR 15202 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15202:2015** – Sistemas construtivos em concreto armado – Procedimentos. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.

ABNT NBR 15215:2019 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15215:2019** – Esquadrias – Porta de madeira – Requisitos. Rio de Janeiro: ABNT, 2019.

ABNT NBR 15217:2019 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15217:2019** – Telhas de fibrocimento – Requisitos. Rio de Janeiro: ABNT, 2019.

ABNT NBR 15219 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15219:2020** – Plano de emergência contra incêndio – Requisitos e procedimentos. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.

ABNT NBR 15220-2: **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15220-2:2022** – Desempenho térmico de edificações – Parte 2: Componentes e elementos construtivos das edificações – Resistência e transmitância térmica – Métodos de cálculo (ISO 6946:2017 MOD). Rio de Janeiro: ABNT, 2022.

ABNT NBR 15345 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15345:2006** – Instalação predial de tubos e conexões de cobre e ligas de cobre – Procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 2006.

ABNT NBR 15358 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15358:2017** – Rede de distribuição interna para gás combustível em instalações de uso não residencial de até 400 kPa – Projeto e execução. Rio de Janeiro: ABNT, 2017.

ABNT NBR 15371: **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15371:2006** – Evaporadores tipo circulação forçada para refrigeração – Especificação, requisitos de desempenho e identificação. Rio de Janeiro: ABNT, 2006.



ABNT NBR 15421 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15421:2023** – Projeto de estruturas resistentes a sismos – Procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 2023.

ABNT NBR 15463 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15463:2013** – Placas cerâmicas para revestimento – Porcelanato – Requisitos e métodos de ensaio. Rio de Janeiro: ABNT, 2013.

ABNT NBR 15526: **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15526:2016** – *Redes de distribuição interna para gases combustíveis em instalações residenciais e comerciais – Projeto e execução*. Rio de Janeiro: ABNT, 2016.

ABNT NBR 15527 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15527:2007** – Água de chuva – Aproveitamento de coberturas em áreas urbanas para fins não potáveis – Requisitos. Rio de Janeiro: ABNT, 2007.

ABNT NBR 15575:2021 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15575:2021** – Edificações habitacionais – Desempenho. Rio de Janeiro: ABNT, 2021.

ABNT NBR 15575-6 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15575-6:2013** – Edificações habitacionais – Desempenho – Parte 6: Sistemas hidrossanitários. Rio de Janeiro: ABNT, 2013.

ABNT NBR 15597 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15597:2008** – Esquadrias externas para edificações – Requisitos e métodos de ensaio. Rio de Janeiro: ABNT, 2008.

ABNT NBR 15627-1 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15627-1:2007** – Sistemas de alarme de incêndio – Parte 1: Requisitos gerais. Rio de Janeiro: ABNT, 2007.

ABNT NBR 15696 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15696:2009** – Sistemas de detecção e alarme de incêndio – Requisitos para projeto e instalação. Rio de Janeiro: ABNT, 2009.



ABNT NBR 15758:2009 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15758:2009** – Chapas de gesso para drywall – Requisitos. Rio de Janeiro: ABNT, 2009.

ABNT NBR 15758-3:2023 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15758-3:2023** – Chapas de gesso para drywall – Parte 3: Métodos de ensaio. Rio de Janeiro: ABNT, 2023.

ABNT NBR 15775-4 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15775-4:2010** – Sistemas de vedação vertical – Parte 4: Requisitos de desempenho. Rio de Janeiro: ABNT, 2010.

ABNT NBR 15808: **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15808:2010** – Extintores de incêndio portáteis – Requisitos. Rio de Janeiro: ABNT, 2010.

ABNT NBR 15812 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15812:2010** – Extintores de incêndio sobre rodas – Requisitos. Rio de Janeiro: ABNT, 2010.

ABNT NBR 15813: **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15813-1:2010** – Sistemas de tubulações plásticas para instalações prediais de água quente e fria – Parte 1: Tubos de polipropileno copolímero random (PP-R e PP-RCT) – Requisitos. Rio de Janeiro: ABNT, 2010.

ABNT NBR 15848: **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15848:2024** – Sistemas de ar-condicionado e ventilação – Procedimentos e requisitos relativos às atividades de construção, reformas, operação e manutenção das instalações que afetam a qualidade do ar interior. Rio de Janeiro: ABNT, 2024.

ABNT NBR 15863 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15863:2014** – Capacitação para operadores de transvasamento no sistema de abastecimento de GLP a granel. Rio de Janeiro: ABNT, 2014.



ABNT NBR 15926 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15926-4:2023** – Equipamentos de parques de diversão – Parte 4: Operação. Rio de Janeiro: ABNT, 2023.

ABNT NBR 15960 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15960:2021** – Fluidos refrigerantes – Recolhimento, reciclagem e regeneração (3R) – Procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 2021.

ABNT NBR 15961-1:2021 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15961-1:2021** – Alvenaria estrutural – Blocos de concreto – Parte 1: Projeto. Rio de Janeiro: ABNT, 2021.

ABNT NBR 15976: **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15976:2022** – Redução das emissões de fluidos refrigerantes em equipamentos e instalações estacionárias de refrigeração e ar-condicionado – Requisitos gerais e procedimentos. Rio de Janeiro: ABNT, 2022.

ABNT NBR 16025 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 16025:2012** – Sistemas de portas automáticas – Requisitos e métodos de ensaio. Rio de Janeiro: ABNT, 2012.

ABNT NBR 16373 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 16373:2015** – Telhas e painéis termoacústicos – Requisitos de desempenho. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.

ABNT NBR 16415 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 16415:2015** – Caminhos e espaços para cabeamento estruturado. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.

ABNT NBR 16665 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 16665:2019** – Cabeamento estruturado para data centers. Rio de Janeiro: ABNT, 2019.

ABNT NBR 16690 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 16690:2019** – Instalações elétricas de arranjos fotovoltaicos – Requisitos de projeto. Rio de Janeiro: ABNT, 2019.



ABNT NBR 16868 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 16868-1:2020** – Alvenaria estrutural – Parte 1: Projeto. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.

ABNT NBR 16049 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 16049:2012** – Dutos terrestres – Qualificação e certificação de pessoas – Inspetores. Rio de Janeiro: ABNT, 2012.

ABNT NBR 16055 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 16055:2012** – Parede de concreto moldada no local para a construção de edificações – Requisitos e procedimentos. Rio de Janeiro: ABNT, 2012.

ABNT NBR 16069 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 16069:2018** – Segurança em sistemas frigoríficos. Rio de Janeiro: ABNT, 2018.

ABNT NBR 16083:2012: **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 16083:2012** – Manutenção de elevadores, escadas rolantes e esteiras rolantes – Requisitos para instruções de manutenção. Rio de Janeiro: ABNT, 2012.

ABNT NBR 16101: **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 16101:2012** – Filtros para partículas em suspensão no ar – Determinação da eficiência para filtros grossos, médios e finos. Rio de Janeiro: ABNT, 2012.

ABNT NBR 16239 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 16239:2013** – Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edificações com perfis tubulares. Rio de Janeiro: ABNT, 2013.

ABNT NBR 16280 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 16280:2014** – Reforma em edificações – Sistema de gestão de reformas – Requisitos. Rio de Janeiro: ABNT, 2014.



ABNT NBR 16324: **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 16324:2014** – Talhas de corrente com acionamento manual – Requisitos e métodos de ensaio. Rio de Janeiro: ABNT, 2014.

ABNT NBR 16400: **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 16400:2018** – Chuveiros automáticos para controle e supressão de incêndios – Requisitos e métodos de ensaio. Rio de Janeiro: ABNT, 2018.

ABNT NBR 16401-1:2022 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 16401-1:2022** – Instalações de ar-condicionado – Sistemas centrais e unitários – Parte 1: Projetos das instalações. Rio de Janeiro: ABNT, 2022.

ABNT NBR 16401-2 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 16401-2:2024** – Instalações de ar-condicionado – Sistemas centrais e unitários – Parte 2: Parâmetros de conforto térmico. Rio de Janeiro: ABNT, 2024.

ABNT NBR 16401-3: **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 16401-3** – Instalações de ar-condicionado – Sistemas centrais e unitários – Parte 3: Qualidade do ar interior. Rio de Janeiro: ABNT.

ABNT NBR 16516 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 16516:2016** – Serviços de design – Terminologia. Rio de Janeiro: ABNT, 2016.

ABNT NBR 16666 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 16666:2018** – Fluidos frigoríficos – Designação e classificação de segurança. Rio de Janeiro: ABNT, 2018.

ABNT NBR 16667: **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 16667:2018** – Especificações para fluidos frigoríficos. Rio de Janeiro: ABNT, 2018.

ABNT NBR 16752: **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 16752:2020** – Desenho técnico – Requisitos para apresentação em folhas de desenho. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.



ABNT NBR 16758: **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 16758:2019** – Compressores para refrigeração – Apresentação dos dados de desempenho. Rio de Janeiro: ABNT, 2019.

ABNT NBR 16782: **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 16782:2019** – Conservação de água em edificações – Requisitos, procedimentos e diretrizes. Rio de Janeiro: ABNT, 2019.

ABNT NBR 16783 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 16783:2019** – Uso de fontes alternativas de água não potável em edificações. Rio de Janeiro: ABNT, 2019.

ABNT NBR 16806 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 16806:2020** – Talhas de corrente com acionamento manual – Requisitos de segurança. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.

ABNT NBR 16820 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 16820:2022** – Sistemas de sinalização de emergência – Projeto, requisitos e métodos de ensaio. Rio de Janeiro: ABNT, 2022.

ABNT NBR 16858-2 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 16858-2:2020** – Elevadores – Requisitos de segurança para construção e instalação – Parte 2: Requisitos de projeto, cálculos, inspeções e ensaios de componentes. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.

ABNT NBR 16858-4 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 16858-4:2024** – Elevadores – Requisitos de segurança para construção e instalação – Parte 4: Comportamento dos elevadores em caso de incêndio. Rio de Janeiro: ABNT, 2024.

ABNT NBR 16858-6 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 16858-6:2024** – Elevadores – Requisitos de segurança para construção e instalação – Parte 6: Elevadores de emergência para uso dos bombeiros. Rio de Janeiro: ABNT, 2024.

ABNT NBR 16858-7 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 16858-7:2022** – Elevadores – Requisitos de segurança



para construção e instalação – Parte 7: Melhoria da segurança de elevadores de passageiros e elevadores de passageiros e cargas existentes. Rio de Janeiro: ABNT, 2022.

ABNT NBR 16877 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 16877:2020** – Qualificação profissional de bombeiro civil – Requisitos e procedimentos. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.

ABNT NBR 17040 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 17040:2022** – Equipotencialização da infraestrutura de cabeamento para telecomunicações e cabeamento estruturado em edifícios e outras estruturas. Rio de Janeiro: ABNT, 2022.

ABNT NBR 17006 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 17006:2021** – Desenho técnico – Requisitos para representação dos métodos de projeção. Rio de Janeiro: ABNT, 2021.

ABNT NBR 17015 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 17015:2023** – Execução de obras lineares para transporte de água bruta e tratada, esgoto sanitário e drenagem urbana utilizando tubos rígidos, semirrígidos e flexíveis. Rio de Janeiro: ABNT, 2023.

ABNT NBR 17081 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 17081:2023** – Terminologia – Refrigeração, condicionamento de ar, ventilação e aquecimento. Rio de Janeiro: ABNT, 2023.

ABNT NBR 17131 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 17131:2023** – Sistemas de climatização e refrigeração – Qualificação e certificação de pessoas. Rio de Janeiro: ABNT, 2023.

ABNT NBR 17240 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 17240:2010** – Sistemas de detecção e alarme de incêndio – Projeto, instalação, comissionamento e manutenção de sistemas de detecção e alarme de incêndio – Requisitos. Rio de Janeiro: ABNT, 2010.



ABNT NBR 5597 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5597:2006** – Eletroduto de aço-carbono e acessórios com revestimento protetor e rosca NPT – Requisitos. Rio de Janeiro: ABNT, 2006.

ABNT NBR 5629 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5629:2019** – Concreto – Determinação da resistência à compressão de corpos de prova cilíndricos. Rio de Janeiro: ABNT, 2019.

ABNT NBR 5732 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5732:2018** – Cimento Portland comum – Especificação. Rio de Janeiro: ABNT, 2018.

ABNT NBR 5738 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5738:2015** – Concreto – Procedimento para moldagem e cura de corpos de prova. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.

ABNT NBR 5000 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5000:2012** – Desenho técnico – Requisitos para representação em cortes. Rio de Janeiro: ABNT, 2012.

ABNT NBR 5004 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5004:** Chapas finas de aço de baixa liga e alta resistência mecânica – Requisitos gerais. Rio de Janeiro: ABNT, 2005.

ABNT NBR 5008 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5008:** Bobinas e chapas grossas laminadas a quente de aço de baixa liga e alta resistência, resistentes à corrosão atmosférica para uso estrutural – Requisitos. Rio de Janeiro: ABNT, 1997

ABNT NBR 5030 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5030:** Tubo de cobre sem costura recozido brilhante para usos gerais – Requisitos. Rio de Janeiro: ABNT, 2010.
Disponível em: normas.com.br

ABNT NBR 5410 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5410:** Instalações elétricas de baixa tensão. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.



ABNT NBR 5419 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 5419: Proteção contra descargas atmosféricas. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.

ABNT NBR 5626 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 5626: Instalação predial de água fria. Rio de Janeiro: ABNT, 1998.

ABNT NBR 5645 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 5645: Tubo cerâmico para canalizações – Requisitos. Rio de Janeiro: ABNT, 1997.

ABNT NBR 5648 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 5648: Tubos e conexões de PVC-U com junta soldável para sistemas prediais de água fria – Requisitos. Rio de Janeiro: ABNT, 2018.

ABNT NBR 5665 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 5665: Tubos de aço-carbono com costura longitudinal por resistência elétrica para condução de fluidos – Requisitos. Rio de Janeiro: ABNT, 1997.

ABNT NBR 5680 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 5680: Tubos de aço-carbono sem costura para condução de fluidos – Requisitos. Rio de Janeiro: ABNT, 1997.

ABNT NBR 5688 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 5688: Tubos e conexões de PVC rígido para sistemas prediais de água fria – Requisitos. Rio de Janeiro: ABNT, 1997.

ABNT NBR 5739 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 5739: Concreto – Ensaio de compressão de corpos de prova cilíndricos – Método de ensaio. Rio de Janeiro: ABNT, 2007.

ABNT NBR 5739 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 5739: Concreto – Ensaio de compressão de corpos de prova cilíndricos – Método de ensaio. Rio de Janeiro: ABNT, 1994.

ABNT NBR 5920 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 5920: Aço de baixa liga e alta resistência mecânica, laminado a frio,



bobinas e chapas, com resistência melhorada à corrosão atmosférica, para uso estrutural – Requisitos e métodos de ensaio. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.

ABNT NBR 5921 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5921:** Aço de baixa liga e alta resistência mecânica, laminado a quente, bobinas e chapas, com resistência melhorada à corrosão atmosférica, para uso estrutural – Requisitos e métodos de ensaio. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.

ABNT NBR 6118 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6118:** Projeto de estruturas de concreto – Procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 2014.

ABNT NBR 6120 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6120:** Ações para o cálculo de estruturas de edificações. Rio de Janeiro: ABNT, 2019.

ABNT NBR 6122 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6122:** Projeto e execução de fundações. Rio de Janeiro: ABNT, 2019.

ABNT NBR 6123 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6123:** Forças devidas ao vento em edificações. Rio de Janeiro: ABNT, 2023.

ABNT NBR 6136 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6136:** Blocos vazados de concreto simples para alvenaria – Requisitos. Rio de Janeiro: ABNT, 2014.

ABNT NBR 6349 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6349:** Projeto de estruturas de concreto para pontes – Procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 1991.

ABNT NBR 6484 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6484:** Solo – Ensaio de penetração dinâmica – Método de ensaio. Rio de Janeiro: ABNT, 2001.

ABNT NBR 6489 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6489:** Solo – Ensaio de compactação – Método de ensaio. Rio de Janeiro: ABNT, 2001.



ABNT NBR 6502 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 6502: *Solos e rochas – Terminologia.* Rio de Janeiro: ABNT, 2022.

ABNT NBR 6855 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 6855: Transformador de potencial indutivo com isolamento sólida para tensão máxima igual ou inferior a 52 kV – Especificação e ensaios. Rio de Janeiro: ABNT, 2021.

ABNT NBR 6856 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 6856: Transformador de corrente com isolamento sólida para tensão máxima igual ou inferior a 52 kV – Especificação e ensaios. Rio de Janeiro: ABNT, 2021.

ABNT NBR 6118 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 6118: Projeto de estruturas de concreto – Procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 2023.

ABNT NBR 6120 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 6120: Ações para o cálculo de estruturas de edificações. Rio de Janeiro: ABNT, 2019.

ABNT NBR 6122 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 6122: Projeto e execução de fundações. Rio de Janeiro: ABNT, 2022.

ABNT NBR 6123 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 6123: Forças devidas ao vento em edificações. Rio de Janeiro: ABNT, 2023.

ABNT NBR 6135 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 6135: Blocos cerâmicos vazados para alvenaria – Requisitos. Rio de Janeiro: ABNT, 2014.

ABNT NBR 6136 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 6136: Blocos vazados de concreto simples para alvenaria – Requisitos. Rio de Janeiro: ABNT, 2014.

ABNT NBR 6313 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 6313: Agregado miúdo – Determinação da massa unitária aparente,



massa específica, absorção de água e teor de materiais finos. Rio de Janeiro: ABNT, 2018.

ABNT NBR 6493 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6493:** Cimento Portland – Determinação do índice de atividade. Rio de Janeiro: ABNT, 1992.

ABNT NBR 6508 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6508:** Determinação do limite de liquidez. Rio de Janeiro: ABNT, 1984.

ABNT NBR 6509 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6509:** Determinação do limite de plasticidade. Rio de Janeiro: ABNT, 1984.

ABNT NBR 6648 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6648:** Argamassa para assentamento e revestimento – Determinação da consistência normal e massa específica. Rio de Janeiro: ABNT, 1996.

ABNT NBR 6649/NBR 6650 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6649/NBR 6650:** Argamassa para assentamento e revestimento – Determinação do tempo de pega. Rio de Janeiro: ABNT, 1997.

ABNT NBR 6943 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6943:** Argamassa para assentamento e revestimento – Determinação da resistência à compressão. Rio de Janeiro: ABNT, 1999.

ABNT NBR 7199 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7199:** Vidros na construção civil – Projeto, execução e aplicações. Rio de Janeiro: ABNT, 2019.

ABNT NBR 7211 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7211:** Solos – Análise granulométrica. Rio de Janeiro: ABNT, 2019.

ABNT NBR 7212 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7212:** Solos – Análise de composição química. Rio de Janeiro: ABNT, 2019.



ABNT NBR 7222 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 7222: Solos – Determinação da massa específica. Rio de Janeiro: ABNT, 2019.

ABNT NBR 7288 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 7288: Equipamentos para prevenção e combate a incêndio – Extintores de incêndio portáteis – Requisitos e métodos de ensaio. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.

ABNT NBR 7480 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 7480: Barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado – Especificação. Rio de Janeiro: ABNT, 2023.

ABNT NBR 7481 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 7481: Fios de aço para armaduras pré-moldadas – Especificação. Rio de Janeiro: ABNT, 2023.

ABNT NBR 7482 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 7482: Arames para armaduras – Especificação. Rio de Janeiro: ABNT, 2023.

ABNT NBR 7007 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 7007: Documentação – Referências – Elaboração. Rio de Janeiro: ABNT, 2018.

ABNT NBR 7187 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 7187: Amostras – Preparação para ensaio. Rio de Janeiro: ABNT, 2013.

ABNT NBR 7188 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 7188: Impermeabilização – Seleção e projeto. Rio de Janeiro: ABNT, 2013.

ABNT NBR 7190:2022 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.** NBR 7190: Projeto de estruturas de madeira. Rio de Janeiro: ABNT, 2022.



ABNT NBR 7199:2022 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7199:** Vidros na construção civil – Projeto, execução e aplicações. Rio de Janeiro: ABNT, 2022.

ABNT NBR 7211 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7211:** Solos – Análise granulométrica. Rio de Janeiro: ABNT, 2019.

ABNT NBR 7212 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7212:** Solos – Análise química. Rio de Janeiro: ABNT, 2019.

ABNT NBR 7217 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7217:** Solos – Determinação do limite de resistência. Rio de Janeiro: ABNT, 2019.

ABNT NBR 7231 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7231:** Projeto de estruturas de aço – Cálculo. Rio de Janeiro: ABNT, 2014.

ABNT NBR 7242 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7242:** Solos – Determinação da densidade aparente e da porosidade. Rio de Janeiro: ABNT, 2014.

ABNT NBR 7256 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7256:** Execução de alvenaria estrutural. Rio de Janeiro: ABNT, 2017.

ABNT NBR 7362-1 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7362-2:** Edificações habitacionais – Parte 2: Terminologia – Conceitos para projeto. Rio de Janeiro: ABNT, 2016.

ABNT NBR 7362-2 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7362-2:** Edificações habitacionais – Parte 2: Terminologia – Conceitos para projeto. Rio de Janeiro: ABNT, 2016.

ABNT NBR 7367 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7367:** Execução de alvenaria estrutural. Rio de Janeiro: ABNT, 2009.

ABNT NBR 7417 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7417:** Projeto de estruturas de concreto – Procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 1996.



ABNT NBR 7480:2007 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7480:** Barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado – Especificação. Rio de Janeiro: ABNT, 2007.

ABNT NBR 7541 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7541:** Argamassa para assentamento e revestimento – Determinação da consistência. Rio de Janeiro: ABNT, 1995.

ABNT NBR 7680 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7680:** Blocos de concreto – Especificação e métodos de ensaio. Rio de Janeiro: ABNT, 1984.

ABNT NBR 8036 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 8036:** Instalações elétricas de baixa tensão – Procedimentos. Rio de Janeiro: ABNT, 1984.

ABNT NBR 8044 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 8044:** Terminologia de construção civil – Glossário. Rio de Janeiro: ABNT, 1987.

ABNT NBR 8669 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 8669:** Coberturas – Procedimento para projeto e execução. Rio de Janeiro: ABNT, 1984.

ABNT NBR 8800 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 8800:** Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios. Rio de Janeiro: ABNT, 2008.

ABNT NBR 8160 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 8160:** Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução. Rio de Janeiro: ABNT, 1999.

ABNT NBR 8261 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 8261:** Sistemas prediais de água fria – Projeto e execução. Rio de Janeiro: ABNT, 1993.



ABNT NBR 8400-1 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**

NBR 8400-1: Impermeabilização – Parte 1: Terminologia. Rio de Janeiro: ABNT, 2001.

ABNT NBR 8400-2 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**

NBR 8400-2: Impermeabilização – Parte 2: Requisitos para sistemas de impermeabilização. Rio de Janeiro: ABNT, 2009.

ABNT NBR 8400-3 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**

NBR 8400-3: Impermeabilização – Parte 3: Critérios para projeto e execução. Rio de Janeiro: ABNT, 2012.

ABNT NBR 8400-4 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**

NBR 8400-4: Impermeabilização – Parte 4: Ensaio de desempenho. Rio de Janeiro: ABNT, 2014.

ABNT NBR 8400-5 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**

NBR 8400-5: Impermeabilização – Parte 5: Manutenção. Rio de Janeiro: ABNT, 2016.

ABNT NBR 8681 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**

NBR 8681: Ações e segurança nas estruturas – Procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 2003.

ABNT NBR 8800 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**

NBR 8800: Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios. Rio de Janeiro: ABNT, 2008.

ABNT NBR 8890 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**

NBR 8890: Aço carbono e liga para trefilação a frio – Fios. Rio de Janeiro: ABNT, 2003.

ABNT NBR 8953 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**

NBR 8953: Execução de revestimentos em argamassa. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.



ABNT NBR 9050 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.

ABNT NBR 9061 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 9061: Sistema predial de gás combustível – Projeto e execução. Rio de Janeiro: ABNT, 1999.

ABNT NBR 9077 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 9077: Saídas de emergência em edifícios. Rio de Janeiro: ABNT, 2018.

ABNT NBR 9286 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 9286: Pintura predial – Inspeção – Requisitos. Rio de Janeiro: ABNT, 1995.

ABNT NBR 9326 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 9326: Porta corta-fogo para saída de emergência – Requisitos. Rio de Janeiro: ABNT, 2018.

ABNT NBR 9442 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 9442: Materiais de construção – Resistência ao fogo – Métodos de ensaio. Rio de Janeiro: ABNT, 2017.

ABNT NBR 9511 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 9511: Identificação visual para equipamentos de combate a incêndio. Rio de Janeiro: ABNT, 2010.

ABNT NBR 9603 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 9603: Instalações hidráulicas prediais – Aparelhos sanitários – Requisitos. Rio de Janeiro: ABNT, 1986.

ABNT NBR 9820 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 9820: Rede de distribuição interna para gás liquefeito de petróleo (GLP) em instalações residenciais – Procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 2006.

ABNT NBR 9952 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
NBR 9952: Tubos de PVC rígido para condução de água fria – Requisitos. Rio de Janeiro: ABNT, 2009



ABNT NBR 9050:2020 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9050:2020** – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.

ABNT NBR 9062 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9062:** Projeto e execução de estruturas de concreto pré-moldado. Rio de Janeiro: ABNT, 2017.

ABNT NBR 9077:2022 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9077:2022** – Saídas de emergência em edifícios. Rio de Janeiro: ABNT, 2022.

ABNT NBR 9386-1 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9386-1:** Sistemas de detecção e alarme de incêndio – Parte 1: Requisitos para o sistema e seus componentes. Rio de Janeiro: ABNT, 2013.

ABNT NBR 9441 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9441:** Execução de sistemas de detecção e alarme de incêndio. Rio de Janeiro: ABNT, 1998.

ABNT NBR 9442:2011 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9442:2011** – Materiais de construção – Resistência ao fogo – Método de ensaio. Rio de Janeiro: ABNT, 2011.

ABNT NBR 9452 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9452:** Isolamento térmico de edificações – Determinação da resistência térmica pelo método da placa quente com guarda. Rio de Janeiro: ABNT, 1986.

ABNT NBR 9607 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9607:** Aparelhos sanitários – Requisitos e métodos de ensaio. Rio de Janeiro: ABNT, 1986.

ABNT NBR 9778 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9778:** Argamassa e concreto endurecidos – Determinação da absorção de água por imersão total. Rio de Janeiro: ABNT, 2009.

ABNT NBR 9779 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**



NBR 9779: Argamassa e concreto endurecidos – Determinação da absorção de água por capilaridade. Rio de Janeiro: ABNT, 2012.

ABNT NBR 9781 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**

NBR 9781: Blocos vazados de concreto simples para alvenaria – Requisitos. Rio de Janeiro: ABNT, 2013.

ABNT NBR 9783 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**

NBR 9783: Ensaios físicos em agregados miúdos e graúdos –

Determinação da massa específica e absorção de água. Rio de Janeiro: ABNT, 2012.

ABNT NBR IEC 60068 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR IEC 60068:** Ensaios ambientais – Generalidades. Rio de Janeiro: ABNT, 2013. (equivalente à IEC 60068)

ABNT NBR IEC 60529 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR IEC 60529:** Graus de proteção providos por invólucros (Código IP). Rio de Janeiro: ABNT, 2017. (equivalente à IEC 60529)

ABNT NBR IEC 60947 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR IEC 60947:** Componentes de manobra e comando – Requisitos gerais. Rio de Janeiro: ABNT, 2019. (Nota: A série 60947 possui várias partes, como 60947-1, -2, -3, etc. A referência pode ser ajustada conforme a parte específica utilizada.)

ABNT NBR IEC 61439-1e2 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR IEC 61439-1:** Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão – Parte 1: Regras gerais. ABNT NBR IEC 61439-2: Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão – Parte 2: Conjuntos de potência. Rio de Janeiro: ABNT, 2016.

ABNT NBR IEC 61340-4-1 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR IEC 62271:** Equipamentos de alta tensão – Parte 1: Especificações comuns. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.



ABNT NBR IEC 62271 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR IEC 62271:** Equipamentos de alta tensão – Parte 1: Especificações comuns. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.

ABNT NBR IEC 62271-100 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR IEC 62271-100:** Equipamentos de alta tensão – Parte 100: Disjuntores. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.

ABNT NBR IEC 62271-102 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR IEC 62271-102:** Equipamentos de alta tensão – Parte 102: Seccionadores e interruptores de aterramento. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.

ABNT NBR IEC 62271-200 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR IEC 62271-200:** Equipamentos de alta tensão – Parte 200: Conjuntos de manobra e controle em invólucros metálicos para tensões acima de 1 kV até e incluindo 52 kV – Tipos independentes de invólucro para instalação interna. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.

ABNT NBR IEC-61439-3 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR IEC 61439-3:** Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão – Parte 3: Conjuntos destinados a serem operados por pessoas comuns (quadros de distribuição para uso doméstico e análogo). Rio de Janeiro: ABNT, 2017.

ABNT NBR ISO 10545 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR ISO 10545:** Placas cerâmicas – Métodos de ensaio. Rio de Janeiro: ABNT, 2018.

ABNT NBR ISO 10545-16 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR ISO 10545-16:** Placas cerâmicas – Parte 16: Determinação da resistência às manchas. Rio de Janeiro: ABNT, 2018.

ABNT NBR ISO 14644-1 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR ISO 14644-1:** Salas limpas e ambientes controlados



associados – Parte 1: Classificação da limpeza do ar com base na concentração de partículas. Rio de Janeiro: ABNT, 2016.

ABNT NBR ISO 29463-1 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR ISO 29463-1:** Filtros de alta eficiência para remoção de partículas do ar – Parte 1: Classificação, desempenho, ensaios e marcação. Rio de Janeiro: ABNT, 2019.

ABNT NBR ISO 5149-1 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR ISO 5149-1:** Sistemas de refrigeração e bombas de calor – Requisitos de segurança e ambientais – Parte 1: Definições, classificação e critérios de seleção. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.

ABNT NBR ISO 5149-2 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR ISO 5149-2:** Sistemas de refrigeração e bombas de calor – Requisitos de segurança e ambientais – Parte 2: Projeto, construção, ensaio, marcação e documentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.

ABNT NBR ISO 5149-3 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR ISO 5149-3:** Sistemas de refrigeração e bombas de calor – Requisitos de segurança e ambientais – Parte 3: Instalação local e proteção pessoal. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.

ABNT NBR ISO 5149-4 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR ISO 5149-4:** Sistemas de refrigeração e bombas de calor – Requisitos de segurança e ambientais – Parte 4: Operação, manutenção, reparo e recuperação. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.

ABNT NBR-10.98 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 1098:** Esquadrias externas para edificações – Requisitos e métodos de ensaio. Rio de Janeiro: ABNT, 1988.

ABNT NBR-13897 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 13897:** Instalações hidráulicas prediais – Sistemas prediais de água fria – Projeto e execução. Rio de Janeiro: ABNT, 1997.



ABNT NBR-13898 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**

ABNT NBR 13898: Instalações hidráulicas prediais – Sistemas prediais de água quente – Projeto e execução. Rio de Janeiro: ABNT, 1997.

ABNT NBR13752 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**

ABNT NBR 13752: Símbolos gráficos para projetos de edificações – Elaboração e apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 1996.

ABNT NBR-14039 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**

ABNT NBR 14039: Instalações elétricas de média tensão de 1,0 kV a 36,2 kV – Requisitos de projeto. Rio de Janeiro: ABNT, 2013.

ABNT NBR-14136 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**

ABNT NBR 14136: Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada – Padronização. Rio de Janeiro: ABNT, 2012.

ABNT NBR-16690 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**

ABNT NBR 16690: Construção civil – Modelagem da informação da construção – Requisitos para gerenciamento da informação durante o ciclo de vida de um ativo construído. Rio de Janeiro: ABNT, 2019.

ABNT NBR-5410 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**

ABNT NBR 5410:2004 – Instalações elétricas de baixa tensão. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

ABNT NBR-5598 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**

ABNT NBR 5598:2013 – Eletroduto de aço-carbono e acessórios com revestimento protetor e rosca BSP – Requisitos. Rio de Janeiro: ABNT, 2013.

ABNT NBR-5624 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**

ABNT NBR 5624:2011 – Eletroduto rígido de aço-carbono com costura, com revestimento protetor e rosca ABNT NBR 8133 – Requisitos. Rio de Janeiro: ABNT, 2011.

ABNT NBR-5419 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**

ABNT NBR 5419 – Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas. Rio de Janeiro: ABNT.



ABNT NBR-6.148 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**

ABNT NBR 6148: Fios e cabos com isolamento sólida extrudada de cloreto de polivinila para tensões até 750 V sem cobertura – Requisitos. Rio de Janeiro: ABNT, 1999.

ABNT NBR-6150 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**

ABNT NBR 6150: *Eletroduto de PVC rígido – Requisitos.* Rio de Janeiro: ABNT, 1980.

ABNT NBR-7286 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**

ABNT NBR 7286: Cabos de potência com isolamento extrudada de borracha etilenopropileno (EPR, HEPR ou EPR 105) para tensões de 1 kV a 35 kV – Requisitos de desempenho. Rio de Janeiro: ABNT, 2022.

ABNT NBR-7288 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**

ABNT NBR 7288: Cabos de potência com isolamento sólida extrudada de cloreto de polivinila (PVC) ou polietileno (PE) para tensões de 1 kV a 6 kV – Especificação. Rio de Janeiro: ABNT, 2018.

ABNT NM 313 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**

ABNT NBR NM 313:2007 – Elevadores de passageiros – Requisitos de segurança para construção e instalação – Requisitos particulares para a acessibilidade das pessoas, incluindo pessoas com deficiência. Rio de Janeiro: ABNT, 2007.

ABNT/NBR 16415:2015 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.** **ABNT NBR 16415:2015** – Caminhos e espaços para cabeamento estruturado. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.

ABNTNBR 8036 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**

ABNT NBR 8036:1983 – Programação de sondagens de simples reconhecimento dos solos para fundações de edifícios – Procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 1983.



ABNT NBR 12235 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
ABNT NBR 12235:1992 – Armazenamento de resíduos sólidos perigosos – Procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 1992.

ABNT NBR 16186 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
ABNT NBR 16186:2013 – Refrigeração comercial – Detecção de vazamentos, contenção de fluido refrigerante, manutenção e reparos. Rio de Janeiro: ABNT, 2013.

ANBR 7680-1 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
ABNT NBR 7680-1:2015 – Concreto – Extração, preparo, ensaio e análise de testemunhos de estruturas de concreto – Parte 1: Resistência à compressão axial. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.

ANBT NBR 8133 **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.**
ABNT NBR 8133:2010 – Rosca para tubos onde a vedação não é feita pela rosca – Designação, dimensões e tolerâncias. Rio de Janeiro: ABNT, 2010.

ASTM C597 **ASTM INTERNATIONAL.**
ASTM C597-22 – Standard Test Method for Ultrasonic Pulse Velocity Through Concrete. West Conshohocken: ASTM International, 2022.

ASTM C779 **ASTM INTERNATIONAL.**
ASTM C779/C779M-12 – Standard Test Method for Abrasion Resistance of Horizontal Concrete Surfaces. West Conshohocken: ASTM International, 2012.

ASTM D1308. **ASTM INTERNATIONAL.**
ASTM D1308-20 – Standard Test Method for Effect of Household Chemicals on Clear and Pigmented Organic Finishes. West Conshohocken: ASTM International, 2020.

ASTM F1700 **ASTM INTERNATIONAL.**
ASTM F1700-20 – Standard Specification for Solid Vinyl Floor Tile. West Conshohocken: ASTM International, 2020.