Fls.
SUMAI

ESCOPO PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS

Este documento tem como objetivo informar os documentos a serem entregue por categoria de projeto, bem como orientar a Contratada sobre os critérios de avaliação que será realizado pela SUMAI/UFBA

1.1.1.

1.1.2. Relatório Técnico de Vistoria

Material a ser entregue pela Empresa:

1.1.2.1. Relatório Técnico contendo as informações referentes a visita técnica ao local de intervenção contendo as seguintes informações:

a) Fotografias do local;

b) Levantamento de situações que possam comprometer as etapas do projeto, devidamente justificada para que possam ser solucionadas sem prejuízo dos prazos pré-estabelecidos.

c) O relatório deverá ser entregue em folha A4; fonte 12, espaçamento 1,5, utilização editor de texto MS-WORD for Windows versão 2010

1.1.3. Cadastro ou Atualização da Base física das Edificações

Elaboração de cadastro das edificações e suas instalações (elétrica, hidráulica, ar condicionado, etc).

1.1.4. Apresentação das Plantas:

1.1.4.1. PLANTA BAIXA DOS PAVIMENTOS: deverá conter todos os elementos existentes na edificação, com no mínimo as seguintes informações:

a) Escala 1:50 ou outra devidamente acordada com a UFBA

b) Orientação geográfica;

c) Indicação de cotas parciais e totais, e de níveis;

d) Indicação de altura de paredes e divisórias quando diferentes da altura do ambiente;

e) Denominação e área de cada ambiente;

f) Localização dos equipamentos como elevadores, shafts, instalações (elétrica (tomadas, caixas passagens, quadros – tudo que estiver visível), climatização (com indicação da capacidade dos aparelhos de ar condicionado), lógica, telefonia, etc), reservatórios, fossas, e outros existentes;

g) Indicação de dimensões e volume dos reservatórios;

h) Localização de todos os elementos e equipamentos fixos, tais como, louças e equipamentos sanitários, bancadas, balcões de atendimento, bancos e mobiliários fixos;

i) No caso de laboratórios deverão ser indicados todos os equipamentos elétricos; pontos de gases

j) Denominação de todas as esquadrias (denominação na planilha de esquadrias e código em planta), indicação do sentido de abertura; dimensões, materiais

k) Indicação do sentido das escadas e rampas (sobe/desce) e inclinação das rampas;

l) Indicação dos acabamentos (piso, parede, teto, usar legenda de especificações);

m) Indicação de projeções;

n) Indicação de soleiras e peitoris com especificação de materiais;

o) Indicação dos quadros e caixas de distribuição das redes telefônica e elétrica, centrais de som, alarme, prumadas hidráulicas etc.;

p) Legendas.

1.1.4.2. CORTES

a) Em escala 1: 50 ou outra devidamente acordada com a UFBA, preliminares de todos os pavimentos, indicando todos os níveis e alturas (internas e externas) em relação à referência adotada, contendo, no mínimo:

b) Cotas totais e parciais;

c) Níveis e alturas (pé-direito, piso a piso, platibandas, etc.) de todos ambientes, pavimentos e edificações;

d) Indicações dos perfis longitudinais e transversais naturais do terreno;

1.1.4.3. COBERTURA

a) Escala 1:50 ou outra devidamente acordada com a UFBA

b) Orientação geográfica;

c) Indicação de cotas parciais e totais, e de níveis;

d) Indicação de tipo de telha, inclinação, rufos e todos os elementos constituintes da cobertura

1.1.4.4. FACHADAS

a) Em escala 1: 50, de todas as edificações, indicando os elementos que a(s) compõe(m), tais como:

b) Representação gráfica dos materiais de revestimento;

c) Indicação das divisas do terreno; dos elementos de coberturas e platibandas; indicação dos acessos e marquises; indicação gráfica dos materiais de revestimento, cor e textura;

d) Indicação, modulação, dimensionamento e sentido de abertura das esquadrias e gradis nas fachadas;

e) Indicação da localização de equipamentos, tubulações ou outros elementos de sistemas prediais e de climatização que sejam aparentes nas fachadas;

f) Tabelas com indicação de acabamentos;

g) Especificações de materiais de todas as edificações, com informações técnicas relativas à edificação (ambientes interiores e exteriores), a todos os elementos da edificação e aos seus componentes construtivos considerados relevantes.

1.1.4.5. PLANTA DE SITUAÇÃO

a) Planta de implantação em escala 1/100, indicando:

b) Articulação, dimensionamento e caracterização da(s) edificação(ões) no terreno, localização da subestação, casa de gases e casas para resíduos diversos (quando pertinente);

c) Definição das vias de acesso de veículos e de pedestres, estacionamentos e áreas cobertas, áreas ajardinadas, áreas de lazer e recreação, com dimensões, cotas de implantação, desníveis (se for o caso) e materiais de revestimento;

d) Localização do(s) reservatório(s) inferior(es) de água, caixas de esgotos, drenagem, eletricidade e gases (quando pertinente);
e) Indicação de iluminação pública (quando pertinente);
f) Cotas gerais de implantação;
g) Indicação Norte / Sul;

1.2. Projeto Pré-Execução

Forma de Entrega:
O projeto Pré-Execução deverá ser entregue impresso e em mídia digital.

1.2.1. Projeto Elétrico

1.2.1.1. Planta Baixa indicando todos os pontos elétricos necessários para pleno funcionamento dos projetos de climatização das unidades aplicáveis e do projeto completo de instalações elétricas da Escola Politécnica

1.2.1.2. Projeto de implantação do prédio dentro do campus contendo todas as informações relativas a alimentação com todas as interferências na rede elétrica existente (campus, e/ou edifícios adjacentes e subestações);

1.2.1.3. Memorial de cálculos

Memorial de Cálculo deverá apresentar:

a) Cálculo da demanda (levantamento geral das cargas, potências de todos os equipamentos);
b) No caso de reforma: Fazer medição do fator de potência e pre dimensionamento do banco de capacitores.

1.2.2. Projeto Hidrosanitário/Drenagem

1.2.2.1. Planta Baixa com locação de todos os pontos hidráulicos/drenagem, necessários para o pleno funcionamento do sistema de ar condicionado.

1.2.2.2. Memorial de cálculos contendo:

a) Cálculo da demanda de todos os pontos de acordo com utilização individual de cada ponto;
b) Memorial cálculo da rede de esgoto e de águas pluviais

1.2.3. Projeto de Climatização

1.2.3.1. Definição do sistema de climatização, posicionamento e quantidade de equipamentos com as justificativas técnicas

1.2.3.2. Localização dos equipamentos;

1.2.3.3. Definição de áreas técnicas para as unidades externas;

1.2.3.4. Estimativa de carga térmica e exaustão com renovação de ar

1.2.3.5. Estação de tratamento de água quanto for sistema de água gelada.

1.2.3.6. Encaminhamento das tubulações e cabos de comando entre as unidades de climatização

1.2.4. Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio

1.2.4.1. Memorial de cálculos contendo todos os parâmetros que caracterizam a edificação e usados para enquadramento nas normas;

1.2.4.2. Descrição da proteção contra incêndio utilizado (Indicando o grau de proteção conforme parâmetros em Norma e pelo Corpo de Bombeiros)

1.2.4.3. Planta Baixa com locação com locação dos pontos de combate (hidrantes, sprinklers, rota de fuga, sinalização, etc).

1.2.4.4. **Projeto de Sistema de Detecção e Alarme contra incêndio**

a) Memorial de cálculos contendo todo os parâmetros que caracterizam a edificação;

b) Definição do sistema proposto

c) Planta Baixa locando os pontos dos detectores, central, infraestrutura, alimentadores, pontos elétricos, sirenes, acionadores manuais, etc.

1.2.5. Projeto de Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas

1.2.5.1. Apresentação do Relatório de avaliação da necessidade da proteção contra as descargas atmosféricas, conforme procedimento específico descrito na ABNT NBR 5419:2015, constando o demonstrativo do memorial de cálculo da avaliação.

1.2.5.2. Definição das diretrizes básicas de projeto e as tecnologias a serem utilizadas, no caso da necessidade do projeto.

1.3. <u>Projeto Básico levantamento de quantitativos</u>

DESCRIÇÃO

Cabe ao projeto básico consolidar a solução global para os materiais, sistemas, métodos construtivos e acabamentos mais adequados ao serviço proposto, validando as atividades e fases anteriores.

Verificar e consolidar a solução de todos os ambientes, inclusive das áreas técnicas (internas e externas), em todos os pavimentos/unidades, dos conceitos arquitetônicos e das condicionantes técnicas identificadas na fase anterior, bem como a adequação dos sistemas e métodos construtivos propostos;

Forma de Entrega:

O Projeto Básico deverá ser entregue em reunião prevista no cronograma de desenvolvimento do projeto, onde o coordenador do projeto deverá apresentar a SUMAI as soluções consolidadas. O projeto não será aceito caso esteja faltando algum elemento. O projeto será entregue em mídia digital, salvo necessidade do órgão pela versão impressa.

Os documentos e peças gráficas deverão ser apresentados em 02 tomos compostos da seguinte forma:
TOMO I – TEXTOS:

a) Cópia de documentos de textos, devidamente formatada, no padrão A4, utilizando o editor de textos MS-Word. Incluindo o Termo de Entrega;
b) ART/RRT dos responsáveis técnicos por todos os projetos, assinadas e pagas (na fase de projeto básico).

TOMO II – ELEMENTOS GRÁFICOS:

c) Cópia de todo o projeto gráfico, contendo cotas, legendas e demais indicações que permitam seu perfeito entendimento em mídia digital, observando no que couber as "Normas de execução do desenho de Arquitetura" da ABNT.
d) CD/DVD com cópia de todos os documentos (pranchas de projetos, especificações técnicas, etc) em versão original (.dwg, .doc, .xls e .pdf).

1.3.1. Projeto Básico Elétrico (Sigla: PB-EL)

1.3.1.1. **Planta de localização**

Escala 1:500 contendo no mínimo:

a) Localização da rede da concessionária local e da rede interna da UFBA

1.3.1.2. **Planta de Implantação**.

Em escala preferencialmente 1:100, indicando elementos externos ou de entrada de energia, como:

a) Localização do ponto de entrega de energia elétrica, do posto de medição e, se necessária, a subestação com suas características principais;
b) Localização da cabine e medidores.
c) Planta e detalhes do local de entrada e medidores na escala especificada pela concessionária local, indicando localização do transformador, dos painéis, elementos de proteção, medição e manobra;

1.3.1.3. **Planta, corte e elevação da subestação transformadora**, compreendendo a parte civil e a parte elétrica, na escala de 1:25;

1.3.1.4. **Planta, corte e elevação da instalação do grupo gerador de emergência**, compreendendo o sistema de tomada e exaustão de ar da sala, sistema de exaustão de gases do escapamento, das interligações elétricas de força e comando sistema de armazenagem de combustível;

1.3.1.5. **Planta de tomada e iluminação de todos os pavimentos**

a) Localização dos pontos de consumo com respectiva carga, seus comandos e indicações dos circuitos pelos quais são alimentados;
b) Traçado, dimensionamento e previsão de cargas dos circuitos de distribuição, dos circuitos terminais e dispositivos de manobra e proteção;
c) Tipos de aparelhos de iluminação e outros equipamentos, com todas suas características como carga, capacidade e outras;
d) Código de identificação de enfiação e tubulação que não permita dúvidas na fase de execução, adotando critérios uniformes e sequência lógica;
e) Alimentação de instalações especiais e sistema de iluminação de emergência.
f) Legenda das convenções usadas.

1.3.1.6. **Planta alimentação ar condicionado**

a) Localização dos pontos de consumo com respectiva carga, seus comandos e indicações dos circuitos pelos quais são alimentados;

b) Traçado, dimensionamento e previsão de cargas dos circuitos de distribuição, dos circuitos terminais e dispositivos de manobra e proteção;
c) Código de identificação de enfiação e tubulação que não permita dúvidas na fase de execução, adotando critérios uniformes e sequência lógica;
d) Legenda das convenções usadas.

1.3.1.7. **Planta de Alimentadores**

a) Localização dos quadros de distribuição e dos quadros gerais de entrada, com suas respectivas cargas;
b) Traçado, dimensionamento e previsão de cargas dos alimentadores e localização das caixas e dispositivos de manobra e proteção;
c) Circuitos de força para alimentação de equipamentos específicos (ar condicionado, elevadores etc.);
d) Esquema e prumadas;
e) Legenda das convenções usadas.

1.3.1.8. **Planta quadro de carga e Diagrama Unifilar e trifilar**

a) Diagrama Unifilar geral de toda instalação e diagramas trifilares de cada quadro.

1.3.1.9. **As Especificações Técnicas** deverão satisfazer às Normas Brasileiras aplicáveis e, na falta destas, às normas internacionais IEC e ISO. Para a perfeita identificação dos materiais, equipamentos e serviços previstos no projeto, as especificações deverão discriminar as características necessárias e suficientes ao desempenho requerido. As especificações deverão obedecer também às orientações da UFBA, quanto ao tipo de material, formatos, tipo de instalação, acabamentos, etc. Nesse sentido a contratada, antes de apresentar a versão final, deverá submeter a UFBA o material especificado, para aprovação.

1.3.1.10. **Detalhes gerais**

1.3.1.11. **O Memorial Descritivo** deverá constar as práticas de projeto, justificando as soluções e materiais adotados.

1.3.1.12. **Quantitativo de materiais**

a) Deverá ser apresentado através de tabela todos os quantitativos de materiais utilizados no projeto.

1.3.2. Projeto Básico Hidrosanitário (no que se aplicar para o sistema de ar condicionado) (Sigla: PB-HI)

1.3.2.1. **Planta de Implantação/situação**

Em escala 1:200 contendo no mínimo:

a) Indicação de todas as redes e ramais externos, incluindo redes de concessionária

b) Posicionamento de todos os elementos de coleta e dados das respectivas áreas de contribuição (dimensão, limites, cotas, inclinação, sentido de escoamento, permeabilidade, etc)

c) Indicação das ligações as redes existentes, cotas de tampas, cotas de fundo, dimensões das caixas, cotas das geratrizes inferiores das tubulações, dimensionamento e indicação de redes existentes e a executar, drenagem de áreas externas, etc.

d) Locação de hidrantes externos

e) Locação e capacidade dos reservatórios inferior e superior

f) Locação de poços (se houver)

g) Rede externa de torneiras de jardim com alimentação direta do hidrômetro (considerar o comprimento de 30 m de mangueira como parâmetro.

h) Indicação das aduções (ramal de alimentação de rede pública ou poço profundo).

i) Indicação de todos os itens pertinentes à hidráulica e constantes no levantamento topográfico, inclusive do sistema viário e vizinhos, complementando a base de arquitetura, incluindo nomes das ruas, níveis, identificação de redes públicas de água, esgoto e águas pluviais (p.ex.: poços de visita, bocas de lobo);

1.3.2.2. **Planta da cobertura**

Em escala, preferencialmente 1:50 contendo os seguintes elementos mínimos:

a) Simbologia para instalações hidráulicas;
b) Legendas, simbologia e Notas gerais;
c) Croquis de localização do terreno.
d) Localização e dimensionamento do abrigo do cavalete;
e) Localização e capacidade dos reservatórios inferior e superior e de retenção de águas pluviais;
f) Localização e dimensionamento do sistema de aproveitamento de águas pluviais.
g) Cota de implantação do reservatório;
h) Colunas de água fria;
i) Rede externa de água fria.
j) Rede externa de esgoto: caixas de inspeção, caixa de gordura, caixa sifonada;
k) Ligação à rede pública: fossas e sumidouros ou filtros anaeróbios, localização e dimensionamento.
l) Rede externa de águas pluviais: das tubulações, caixas de areia;
m) Canaletas: localização, tipo e caimento;
n) Captação e lançamento;
o) Indicação dos caimentos de telhados, lajes, calhas, marquises e o tipo de cobertura.
p) Localização das colunas de ventilação, materiais e diâmetros das tubulações.
q) Localização de buzinotes, matériais e diâmetros.
r) Planta de isométrico, esquema vertical e detalhamento de todos os sistemas

1.3.2.3. **Plantas de todos os pavimentos**

Em escala, preferencialmente, de 1:50. Contendo:

a) Traçado e dimensionamento de tubulações de água potável/pontos de consumo
b) Traçado e dimensionamento de tubulações de água de reuso/pontos de consumo
c) Rede interna de esgotos e ventilação;
d) Localização dos condutores da rede de águas pluviais;
e) Localização dos pontos e colunas da rede para hidrantes, se houver, localização dos abrigos;
f) Traçado e dimensionamento de tubulação de recalque de agua potável/reuso
g) Indicação dos registros
h) Locação e capacidade dos reservatorios inferior e superior
i) ocação d epoço (se houver)
j) Rede externa de torneiras de jardim com alimentação direta do hidrômetro (considerar o comprimento de 30 m de mangueira como parâmetro.

k) Localização de ralos na circulação dos pavimentos superiores para o escoamento da lavagem dos pisos.

1.3.2.4. Localização precisa, características, dimensões físicas, ampliações e detalhes de instalações de bombeamento, drenos, ralos e caixas de inspeção, de areia e coletora (O que se aplicar ao sistema de ar condicionado)

1.3.2.5. **Plantas dos ambientes sanitários**,

Em escala, preferencialmente, 1:20, contendo os seguintes elementos mínimos:

a) Indicação do encaminhamento das tubulações, prumadas, cotas horizontais e características das conexões.
b) Esquemas verticais das instalações (cortes) de Água Fria, Água Quente, Esgoto Sanitário separadamente, indicando os componentes do sistema e suas interligações.

1.3.2.6. **Esquema isométrico geral e/ou vistas de cada área molhada**

Em escala 1:20 ou 1:25 contendo as seguintes informações mínimas:

a) Indicação das cotas verticais horizontais e as características das conexões, metais e válvulas (material, tipo e diâmetros nominais).

1.3.2.7. **Especificações**: deverão satisfazer às Normas Brasileiras aplicáveis e, na falta destas, às normas internacionais. Para a perfeita identificação dos materiais, equipamentos e serviços previstos no projeto, as especificações deverão discriminar as características necessárias e suficientes ao desempenho requerido. As especificações deverão obedecer também às orientações da UFBA, quanto ao tipo de material, formatos, tipo de instalação, acabamentos, etc. Nesse sentido a contratada, antes de apresentar a versão final, deverá submeter a UFBA o material especificado, para aprovação.

1.3.2.8. **O Memorial Descritivo** deverá constar as práticas de projeto, justificando as soluções e materiais adotados.

a) **Quantitativo de materiais:** Deverá ser apresentado através de tabela todos os quantitativos de materiais utilizados no projeto.

b) **Memorial de cálculo:**

1.3.2.8.b.1. De todos os pontos de rede de água potável, de reuso (bruta), quente, de acordo com a utilização individual de cada ponto. Especificações técnicas dos materiais a serem utilizados no sistema.

1.3.2.8.b.2. De rede de esgoto e de aguas pluviais.

1.3.2.8.b.3. Volume dos reservatórios.

1.3.2.8.b.4. De bombas e rede de recalque.

1.3.3. Projeto Básico Climatização (Sigla: PB-CL)

1.3.3.1. **Memorial de cálculos**

a) Dimensionamento de equipamentos e dutos

1.3.3.2. **Planta dos pavimentos**

a) Escala 1:50, presencialmente
b) Indicação dos dutos de insuflamento e retorno de ar, equipamentos;
c) Canalizações de água gelada e condensação (se for o caso)
d) Tubulações frigorígenas,

e) Bocas de insuflamento e retorno;
f) localização precisa dos equipamentos,
g) Aberturas para tomadas e saídas de ar,
h) Pontos de consumo;
i) Interligações elétricas, comando e sinalização e outros elementos;
a) Quadro resumo, desenhado em uma das plantas, contendo o dimensionamento e principais características dos equipamentos especificados;
b) Tomada de ar externo;
c) Caminhamento de drenos;
d) Legenda, simbologia e notas gerais.

1.3.3.3. **Cortes**

a) Escala 1:50, preferencialmente.
b) Indicação de dutos de insuflamento;
c) Canalização de agua gelada e condensação (se for o caso)
d) Tubulação frigorígena
e) Bocas de insuflamento e retorno
j) Localização precisa dos equipamentos,
k) Aberturas para tomadas e saídas de ar,
l) Pontos de consumo;
m) Interligações elétricas, comando e sinalização e outros elementos;
e) Quadro resumo, desenhado em uma das plantas, contendo o dimensionamento e principais características dos equipamentos especificados;
f) Tomada de ar externo;
g) Caminhamento de drenos;
h) Legenda, simbologia e notas gerais.

1.3.3.4. **Esquema isométrico geral**

a) Escala 1:20, preferencialmente.
b) Indicação de dimensões, diâmetros e comprimentos dos dutos e canalizações, vazões, pressões nos pontos principais ou críticos, cotas, conexões, registros, válvulas e outros elementos;

1.3.3.5. **Especificações técnicas**. Deverão satisfazer às Normas Brasileiras aplicáveis e, na falta destas, às normas internacionais. Para a perfeita identificação dos materiais, equipamentos e serviços previstos no projeto, as especificações deverão discriminar as características necessárias e suficientes ao desempenho requerido. As especificações deverão obedecer também às orientações da UFBA, quanto ao tipo de material, formatos, tipo de instalação, acabamentos, etc. Nesse sentido a contratada, antes de apresentar a versão final, deverá submeter a UFBA o material especificado, para aprovação.

1.3.3.6. **Quantitativo de materiais.** Deverá ser apresentado através de tabela todos os quantitativos de materiais utilizados no projeto

1.3.3.7. **O Memorial Descritivo** deverá constar as práticas de projeto, justificando as soluções e materiais adotados. Deverá descrever inclusive os sistemas de fixação, isolamento térmico e acústico, amortecimento de vibração, bem como dimensionamento da exaustão do ambiente, indicando a necessidade de equipamentos exaustores ou grelhas para exaustão. Indicar a metodologia de calculo da carga térmica.

1.3.4. Projeto Básico de Prevenção e Combate a incêndio (Sigla: PB-IN)

1.3.4.1. Planta baixa dos pavimentos contendo:

a) Locação dos extintores com descrição dos tipos;
b) Locação de luminárias de emergência;
c) Identificação de fluxo de rota de fuga
d) Identificação de elementos hidráulico (ex. caixas de passagem, tubulações)
e) Locação de porta corta-fogo
f) Locação de alarmes
g) Sinalização
h) Legendas
i) Especificações técnicas de materiais
j) Quantitativos de materiais

1.3.4.2. **Projeto Básico de Sistema de Detecção e alarme contra incêndio (PB-SDAI)**

a) Planta baixa dos pavimentos contendo:

1.3.4.2.a.1. Locação de todos os elementos do sistema (ex. painel de controle, detectores, encaminhamentos, etc)
1.3.4.2.a.2. Legenda de todo os elementos do sistema com sua especificação;
1.3.4.2.a.3. Notas técnicas
1.3.4.2.a.4. Especificações técnicas de materiais
1.3.4.2.a.5. Quantitativo de materiais

1.3.5. Projeto Básico de Proteção Contra Descargas Elétricas (SPDA)

Esse projeto só será contratado caso haja indicação após avaliação pela Norma ABNT NBR 5419:2015

O projeto de proteção contra descargas atmosféricas, conforme Legislação e Normas Técnicas do Corpo de Bombeiros do Estado da Bahia e/ou da Prefeitura Municipal de Salvador, quando aplicável.

O projeto deverá conter, no mínimo, as informações abaixo:

1.3.5.1. Dimensionamento do nível de proteção para as edificações através do memorial de cálculo exigido pela norma da ABNT NBR-5419:2015;

1.3.5.2. Dimensionamento da malha de proteção com seus devidos captores e descidas de escoamento;

1.3.5.3. Dimensionamento da malha de aterramento equipotencializada conforme exigências da norma da ABNT NBR-5419:2015;

1.3.5.4. Dimensionamento de caixas de inspeção do aterramento;

1.3.5.5. Projeto de equipotencialização do aterramento dos quadros de distribuição que atendem os circuitos terminais das edificações existentes;

1.3.5.6. Plantas: O Projeto de SPDA deverá ser composto das plantas de cobertura, fachadas ou cortes (esquema vertical) e de todos os pavimentos mostrando as descidas, conexões de cabos, malha de aterramento, caixas de equalização e montagem das instalações, além de quaisquer outros elementos exigidos pelo Corpo de Bombeiros e/ou pela Prefeitura Municipal de Salvador;

1.3.5.7. Compatibilização de projetos: Deve ser feita a compatibilização das instalações existentes com o sistema proposto, ou seja, terá que ser feito o projeto das adequações necessárias das instalações existentes às instalações que estão sendo propostas, impactando diretamente na Planilha orçamentária, e demais documentos;

1.3.5.8. Quantitativo de materiais: deverá ser feito o levantamento de todos os materiais, equipamentos e serviços que fazem parte da execução do projeto elaborado, assim como suas respectivas quantidades, em forma de planilhas, para fins de orçamentação;

1.3.5.9. Memorial Descritivo: de forma objetiva, resumida e direta, o memorial descritivo deverá apresentar as informações necessárias a perfeita execução dos projetos de modo a assegurar inclusive o respaldo do profissional autor do projeto. Além das especificações técnicas de todos os materiais a ser empregados na execução dos projetos, deverá ainda conter os planos de testes para verificação da qualidade dos trabalhos executados com a indicação dos resultados mínimos esperados, deverá constar as práticas de projeto, justificando as soluções e materiais adotados.

1.3.6. Planilha Orçamentária

1.3.6.1. A memória de Cálculo do levantamento de quantitativo, bem como as anotações das considerações atribuídas, deve ser apresentado juntamente com a planilha orçamentária. Além de ser uma exigência do Decreto 7.983/2013, se faz necessário para dar transparência e facilita em qualquer momento dirimir as dúvidas do material apresentado;

1.3.6.2. A estrutura da planilha orçamentária adotada pela Coordenação de Orçamento e Planejamento da SUMAI/UFBA, há princípio deverá ser apresentada no seguinte formato:

a) Cabeçalho – Nome da empresa, órgão ou instituição, com o respectivo timbre. Nome da obra e endereço. Data da elaboração. Área da construção ou serviço.

b) Escopo – Distribuição de coluna com nº do Item, referência e código da tabela do preço adotado, descrição dos serviços conforme o código, unidade, quantidade, preço unitário e preço total do item.

c) Distribuição das disciplinas – Distribuir, por ordem cronológica e de execução, com os totais parciais do conjunto.

d) Equipamentos – Os relevantes, como ar condicionado, elevador, transformador... deverão estar em item específico separado e no final da planilha. Pois terão um BDI diferenciado.

e) Administração da obra – Constará deste item, toda a mão de obra administrativa, como engenheiro, encarregado, almoxarife, manutenção do escritório, locações de containers, andaimes, guincho, etc.

f) Apresentar o cronograma de desembolso e distribuição dos serviços;

g) Na conclusão da planilha orçamentária, deverá estar datada e assinada por quem a elaborou, garantindo assim, as informações e responsabilidade do documento. Não podendo, em hipótese alguma, ser mexida posteriormente sem a anuência de seu autor, neste caso, estará se exibindo de qualquer futura responsabilidade;

1.4. Projeto Executivo, memorial descritivo, orçamento consolidado

O objetivo desse projeto é estabelecer solução definitiva e global para os métodos construtivos e materiais de acabamentos, validando as atividades e fases anteriores, de modo a subsidiar o desenvolvimento do detalhamento dos projetos.

Estabelecer solução definitiva de implantação, validando as atividades e fases anteriores;

Estabelecer solução definitiva de todos os ambientes, inclusive das áreas técnicas (internas e externas), em todos os pavimentos / unidades, validando as atividades e fases anteriores;

Detalhamento construtivo de todas as áreas molhadas, escadas e rampas, materiais de acabamentos em paredes, pisos e tetos, diagramação / paginação de forros e pisos, sistemas construtivos (impermeabilização, telhados, elementos de vedação, shafts, muros de divisa), esquadrias e gradis, bancadas, mobiliários específicos, piscinas e outros elementos de água, em todos os pavimentos;

Forma de Entrega:
O Projeto Executivo deverá ser entregue em reunião prevista no cronograma de desenvolvimento do projeto, onde o coordenador do projeto deverá apresentar a SUMAI as soluções consolidadas. Além disso o projeto deverá ser entregue impresso, em uma via, para conferência. O projeto não será aceito caso esteja faltando algum elemento.

Os documentos e peças gráficas deverão ser apresentados em 02 tomos compostos da seguinte forma:
TOMO I – TEXTOS:

a) Cópia de documentos de textos, devidamente formatada, no padrão A4, utilizando o editor de textos MS-Word. Incluindo o Termo de Entrega;
b) ART/RRT dos responsáveis técnicos por todos os projetos, assinadas e pagas (na fase de projeto básico).

TOMO II – ELEMENTOS GRÁFICOS:

c) Cópia de todo o projeto gráfico, contendo cotas, legendas e demais indicações que permitam seu perfeito entendimento em mídia digital, observando no que couber as “Normas de execução do desenho de Arquitetura” da ABNT. Impressão em papel opaco, dobrados no padrão A4, acondicionados em envelopes plásticos transparentes e resistentes ao manuseio constante, encadernados de forma idêntica aos textos e planilhas.
d) CD/DVD com cópia de todos os documentos (pranchas de projetos, especificações técnicas, etc) em versão original (.dwg, .doc, .xls e .pdf).

1.4.1. **Projeto Executivo Elétrico** (Sigla: PE-EL)

1.4.1.1. Todas as plantas, bem como elementos escritos, que compõem o Projeto Básico, em sua versão aprovada pela UFBA, comporão o Projeto Executivo, com as respectivas alterações nos carimbos e indicação dos detalhes a serem acrescidos nessa etapa:

1.4.1.2. **Detalhes típicos específicos** de todas as instalações de ligações de motores, conjunto no-break/estabilizador, luminárias, quadros e equipamentos elétricos e outros;

1.4.1.3. **Detalhes de todos os furos** necessários nos elementos de estrutura, para passagem e suporte da instalação;

1.4.1.4. **Cópia do projeto aprovado pela concessionária local, se for o caso.**

1.4.2. Projeto Executivo Hidrosanitário (No que se aplicar ao sistema de ar condicionado)(Sigla: PE-HI)

1.4.2.1. Todas as plantas, bem como elementos escritos, que compõem o Projeto Básico, em sua versão aprovada pela UFBA, comporão o Projeto Executivo, com as respectivas alterações nos carimbos e indicação dos detalhes a serem acrescidos nessa etapa.

a) Detalhe genérico de instalação de condutor vertical de águas pluviais e da tubulação de ventilação.
b) Esquemas verticais das instalações (cortes) de Água Fria, Água Quente, Esgoto Sanitário separadamente, indicando os componentes do sistema e suas interligações.
c) Reservatório Torre – Planta e Cortes
d) Plantas, cortes, esquemas isométricos, dimensionamento das bombas de recalque de água, detalhes de instalação, altura da tubulação de água para garantir reserva de incêndio.
e) Detalhamento das áreas molhadas, com especificação genérica do nível das peças utilizadas para ligação dos principais pontos de consumo (bacia sanitária, mictório, lavatório, pia de cozinha, torneira de lavagem, chuveiros, registros gerais, etc). Preferencialmente na escala 1:20.
f) Detalhamento das instalações especiais, caso necessário:
g) Estação redutora de pressão, filtros, pressurizadores, etc;
h) Recalques, fossa séptica, sumidouro, caixas de passagem, etc. (tipo, dimensões físicas e formas e elementos componentes e acessórios), caso existam.
i) Esquema isométrico geral e/ou vistas de cada área molhada, com indicação das cotas verticais horizontais e as características das conexões, metais e válvulas (material, tipo e diâmetros nominais). Escala 1:20 ou 1:25;
j) Planta de locação e dimensões dos furos necessários na estrutura em concreto armado.

1.4.3. Projeto Executivo Climatização (Sigla: PE-CL)

1.4.3.1. Todas as plantas, bem como elementos escritos, que compõem o Projeto Básico, aprovado pela UFBA, comporão o Projeto Executivo, com as respectivas alterações nos carimbos e indicação dos detalhes a serem acrescidos nessa etapa:

1.4.3.2. Detalhes:

a) Detalhes e cortes em escala reduzida da central térmica, indicando layout, pontos de força, drenos, tubulações e acessórios e quadros de força de comando;

b) Detalhes e cortes em escala reduzida das casas de máquinas dos climatizadores, indicando layout, pontos de força, drenos, encaminhamento da rede de dutos e tubulações de água gelada, tomadas de ar exterior, quadros de força e de comando, e dispositivos de controle;

c) Detalhes e cortes em escala reduzida da casa de bombas, indicando layout, pontos de força, drenos, bases para bombas, encaminhamento das tubulações de água gelada e quadros de força e de comando;

d) Detalhes de todos os furos necessários nos elementos de estrutura, para passagem e suporte da instalação;

e) Detalhes de isolamento/revestimento de tubulações.

1.4.4. Projeto Executivo de Proteção e Combate a incêndio (Sigla: PE-IN)

1.4.4.1. Todas as plantas, bem como elementos escritos, que compõem o Projeto Básico, em sua versão aprovada pela UFBA, comporão o Projeto Executivo, com as respectivas alterações nos carimbos e indicação dos detalhes a serem acrescidos nessa etapa:

a) Detalhes construtivos
b) Detalhes de sinalização com tabela de cores
c) Detalhes de hidrantes
d) Isométrico de bombas de pressurização
e) Fixação do bloco autônomo
f) Isométrico de hidrantes e detalhes gerais
g) Detalhe Porta Corta-fogo
h) Memorial Descritivo contendo:

1.4.4.1.h.1. Memorial de cálculo caracterizando a edificação;
1.4.4.1.h.2. Analise das exigências das normas específicas;
1.4.4.1.h.3. Práticas de projeto: classificação da edificação e definição dos sistemas a serem adotados para atendimento de legislação;
1.4.4.1.h.4. Sistema adotados;

i) Anexos (ex. calculo de bombas).

1.4.4.2. **Projeto Executivo de Sistema de Detecção e alarme de incêndio** (Sigla PE-SDAI)

a) Todas as plantas, bem como elementos escritos, que compõem o Projeto Básico, em sua versão aprovada pela UFBA, comporão o Projeto Executivo, com as respectivas alterações nos carimbos e indicação dos detalhes a serem acrescidos nessa etapa:

1.4.4.2.a.1. Detalhes construtivos/instalações
1.4.4.2.a.2. Memorial Descritivo contendo:
1.4.4.2.a.2.1. Normas pertinentes
1.4.4.2.a.2.2. Calculo de fontes de alimentação e baterias

1.5. Projeto Executivo de SPDA

1.5.1. Todas as plantas, bem como elementos escritos, que compõem o Projeto Básico, aprovado pela UFBA, comporão o Projeto Executivo, com as respectivas alterações nos carimbos e detalhamento das descidas, conexões de cabos, malha de aterramento, caixas de equalização e da montagem das instalações;

1.5.2. Orçamento consolidado: Deverá ser apresentado em forma de planilhas, observando as unidades utilizadas pelo SINAPI e em caso de falta de referência, com o disponibilizado pelo mercado;

1.5.3. Além do desenvolvimento de todo o projeto executivo, deverá ser prevista a Aprovação do projeto junto Corpo de Bombeiros e/ou Prefeitura Municipal de Salvador, bem como o acompanhamento do processo até a Aprovação do mesmo.

1.6. Relatórios Técnico/Especificações de Materiais

1.6.1. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

1.6.1.1. CONDIÇÕES GERAIS:

a) As especificações técnicas deverão ser elaboradas em conformidade com as Normas do INMETRO e Práticas específicas, de modo a abranger todos os materiais, equipamentos e serviços previstos no Projeto;

b) As especificações técnicas deverão estabelecer as características necessárias e suficientes ao desempenho técnico requerido pelo Projeto, bem como para a contratação da obra;

c) Se houver associação de materiais, equipamentos e serviços, a especificação deverá compreender todo o conjunto, de modo a garantir a harmonização entre os elementos e o desempenho técnico global;

d) As especificações técnicas deverão considerar as condições locais em relação ao clima e técnicas construtivas a serem utilizadas;

e) De preferência, as especificações técnicas deverão ater-se aos materiais, equipamentos e serviços pertinentes ao mercado local;

f) As especificações técnicas não poderão reproduzir catálogos de um determinado fornecedor ou fabricante, a fim de permitir alternativas de fornecimento;

g) As especificações de componentes conectados a redes de utilidades públicas deverão adotar rigorosamente os padrões das concessionárias;

h) A utilização de especificações padronizadas deverá limitar-se às especificações que somente caracterizem materiais, serviços e equipamentos previstos no Projeto;

i) As especificações técnicas de soluções inéditas deverão se apoiar em justificativa e comprovação do desempenho requerido pelo Projeto, através de testes, ensaios ou experiências bem sucedidas, a juízo do Contratante;

j) As especificações serão elaboradas visando equilibrar economia e desempenho técnico, considerando custos de fornecimento e de manutenção, porém sem prejuízo da vida útil do componente da edificação;

k) Nas especificações técnicas não poderá ser citada a marca ou modelo do componente da edificação ou reprodução de catálogos de determinado fornecedor ou fabricante, de modo a

permitir alternativas de fornecimento. Somente serão descritas as características técnicas do produto, salvo quando houver justificativa técnica conforme Acórdão nº 1.292/2003-TCUPlenário:

...limitando a indicação de marca aos casos em que justificativas técnicas, devidamente fundamentadas e formalizadas, demonstrem que a alternativa adotada é a mais vantajosa e a única que atende às necessidades da Administração, ressalvando que a indicação de marca é permitida como parâmetro de qualidade para facilitar a descrição do objeto a ser licitado, desde que seguida por expressões do tipo: "ou equivalente", "ou similar", "ou de melhor qualidade".

1.6.1.2. ESTRUTURA DO DOCUMENTO:

a) Equipamento (descrição sucinta do equipamento, modelo, marca de referência, etc.);
b) Tecnologia (descrição detalhada do padrão desejado);
c) Características técnicas (descrição detalhada das características desejadas, capacidade nominal, dimensões, dados de operação, regime de funcionamento, etc.);
d) Partida e testes de funcionamento (descrição das rotinas para "start-up" e testes de funcionamento), quando for o caso;
e) Assistência técnica e garantia (descrição das modalidades de assistência e suporte técnicos desejados e indicação dos tópicos que devem compor o certificado de garantia a ser apresentado).
f) As citações de normas técnicas e outras determinações legais deverão, sempre que possível, conter a indicação do número do documento, órgão emissor e sua vigência/versão (ex.: NBR XXXX da ABNT, vig. mês/ano).

1.6.2. MEMORIAL DESCRITIVO

1.6.2.1. CONDIÇÕES GERAIS:

a) Indicar de todas as características necessárias para identificação dos produtos a serem aplicados, como traço de argamassa, resistência característica do concreto, tipo de fôrmas, tipo de aço, material, dimensões e características físicas dos elementos de alvenaria (blocos cerâmicos, blocos de concreto, tijolos maciços, divisórias), classificação, dimensão e cor dos pisos e azulejos, entre outras informações pertinentes;
b) Descrever detalhadamente dos materiais empregados, sendo que marcas ou modelos serão meramente referenciais e poderão ser substituídos por outros equivalentes, ou seja, com mesma função e desempenho técnico;
c) Descrever minuciosamente dos materiais que compõe cada sistema e respectivos procedimentos de execução e de segurança do trabalho, bem como descrição dos ensaios necessários.
d) Todas as laudas do memorial deverão conter a logomarca da Contratada e da UFBA, bem como numeração sequencial de páginas e identificação no rodapé do arquivo e data.
e) A descrição dos serviços deverá ser feita de forma clara e detalhada de modo a não suscitar dúvidas, devendo ser subdivida em etapas e atividades (serviços iniciais, fundação, superestruturas, revestimentos, etc.), bem como indicar a infraestrutura requerida e outros itens envolvidos (transporte, ajustes, regulagens, etc.).

1.6.2.2. ESTRUTURA DO DOCUMENTO:

a) Título (ex.: Memorial Descritivo de Serviços de Obras Civis);
b) Objeto (ex.: Reforma de XXXXX);
c) Local do serviço (nome da unidade e endereço completo);
d) Referência de projetos (indicação do(s) arquivo(s) do(s) projeto(s) que se reporta(m) o memorial);
e) Introdução (sumário contendo observações importantes em relação a exigências e condições preliminares para execução dos serviços, tais como: placa de obra, atendimento de posturas especiais, horário de execução dos trabalhos, não interrupção do funcionamento das operações normais do departamento, etc.);
f) Descrição dos Serviços (descrição dos serviços a executar);
g) Relação de anexos (se houver);
h) Local e data;
i) Identificação e assinatura do Responsável Técnico (nome completo, CREA ou CAU, formação) por especialidade.
j) Eventuais anexos do memorial deverão ser numerados de forma sequencial em algarismos romanos (ANEXO I, II, III,...) e sua citação no corpo do memorial deverá ser feita de forma a remeter ao anexo facilmente (ex.: subitem 1.11 do ANEXO I).

1.7. Planilha Orçamentária

Planilha orçamentária detalhada, com preços referenciados pelo SINAPI.

Salvador, 13 de setembro de 2018

Arq. Marcia Pinheiro

Equipe de Revisão:

Eng. Eletricista Felipe Vasconcelos (Projeto Elétrico/SPDA)

Eng. Mecânico Leonardo Carvalho (Projeto Climatização)

Eng. Civil Kleber Oliveira (Projeto Proteção e Combate a incêndio)

Arq. Rosana De Leo (Cadastro)

Eng. Paulo Márcio Matos (Planilha Orçamentária)