MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
SUPERINTENDÊNCIA DE MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA – SUMAI
Coordenação de Projetos e Registro – CPR/SUMAI

Fls.
SUMAI

DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS

Esse documento tem como objetivo orientar os projetos que serão desenvolvidos pela Contratada. A avaliação pelos técnicos da CPPO/SUMAI terá como base essas diretrizes.

1.0 Orientações Gerais:

1.1 Garantir a segurança e orientação do usuário em todas as situações de uso cotidiano ou de fuga, do sistema de combate a incêndios aos detalhes construtivos, da sinalização a proteção contra descargas atmosféricas.

1.2 Adotar soluções que:

1.2.1 Ofereçam facilidade de operação e manutenção dos diversos componentes e sistemas da edificação;

1.2.2 Que considerem as disponibilidades econômicas e financeiras da Instituição;

1.2.3 Que ofereçam segurança aos funcionários e usuários e proteção contra roubos, furtos e vandalismo;

1.2.4 Que minimizem os custos de operação, conservação e de manutenção das instalações;

1.3 Todos os projetos devem estar de acordo com as normas vigentes no momento de serem entregues para avaliação da CPPO/SUMAI

2.0 Critérios de sustentabilidade:

2.1 Na especificação de matérias dos projetos deverão ser considerados:

2.1.1 Análise do ciclo de vida do produto (produção, distribuição, uso e disposição) que determine a vantajosidade econômica da oferta;

2.1.2 Materiais com menor impacto ambiental negativo;

2.1.3 Preferências por produtos que possam adquiridos no mercado local e/ou que tenham origem local;

2.1.4 Materiais que conciliem maior vida útil e menor custo de manutenção;

2.1.5 Uso de inovações que reduzam a pressão sobre recursos naturais;

2.1.6 Origem ambientalmente regular dos recursos naturais utilizados nos materiais;

2.1.7 Materiais com maior eficiência na utilização de recursos naturais como agua e energia

3.0 Padronização de Desenhos e Textos

3.1 Orientações para criação de arquivos

3.1.1 Os desenhos que comporão os projetos deverão ser produzidos com o programa AutoCAD, versão 2013 ou superior, da Autodesk ou outro equivalente.

3.1.2 Os arquivos de texto deverão ser executados no aplicativo WORD, Microsoft Office versão 2010, ou outro equivalente ou superior.

3.1.3 Os documentos de texto deverão ser fornecidos em papel timbrado da Contratada;

3.1.4 Os arquivos de planilha deverão ser executados no aplicativo EXCEL, Microsoft Office versão 2010, ou outro equivalente ou superior.

3.1.5 Para demais arquivos gráficos, o aplicativo e extensão a serem utilizados deverão ser acordados, previamente, com a Fiscalização do Contrato.

3.1.6 A identificação dos arquivos de desenhos deverá ser efetuada conforme a nomenclatura de formato geral UUUAAT-DD-ET-NN-Nnnnnnnnnn-RNN.EX,(CIENAM15C-AR-PB-02-PLANTABAIXA R01.dwg) onde

UUU	Código resumido de identificação da unidade a ser projetada, formado pela combinação de três letras, informado pela fiscalização, conforme exemplo abaixo: FAR = Faculdade de Farmácia
AA	Dois últimos algarismos do Ano em que o projeto foi elaborado
T	Tipo de projeto, sendo: R = Reforma C = Construção A = Ampliação D = Demolição
DD	Sigla de duas letras que identifica a Disciplina de projeto, sendo: AC = Acústica AR = Arquitetura URB = Urbanismo CL = Climatização Artificial FD-Fundações CV = Comunicação Visual DR = Drenagem EL = Elétrica ES = Estrutura HI = Hidráulico AP=Aguas Pluviais SN=Sanitário IP = Impermeabilização IN = Combate a incêndios SDAI=Sistema de Detecção e Alarme de incêndio GAS-Gases PA = Paisagismo SD = Sondagem SO = Sonorização CFTV = Segurança Patrimonial SPDA = Sistema de proteção contra descargas atmosféricas SV = Sistema Viário TE = Telefonia e Lógica TO = Levantamento topográfico TP = Terraplenagem
ET	Sigla de duas letras que identifica a etapa de projeto, sendo: CA = Cadastro EP = Estudo Preliminar PPE=Projeto Pré - execução

	AP = Ante Projeto PB = Projeto Básico PE = Projeto Executivo
Nnnnnnn	Título ou descrição do desenho/documento em até 12 caracteres
RNN	Identificador do nº da revisão (R00; R01; etc.)
EXT	Extensão do arquivo

3.2 Orientações para Elaboração de Desenhos em AutoCAD

3.2.1 Deverá ser utilizada apenas a fonte "ARIAL" com fonte mínima tamanho "12

3.2.2 A unidade de desenho padrão será metro (m), tendo suas separações decimais por vírgula e este deverá estar sempre desenhado em verdadeira grandeza.

3.2.3 Os desenhos de projetos serão feitos no "Model Space", sempre em verdadeira grandeza, e apresentados com o desenho da prancha (formato do papel, legendas, notas e carimbo) no "Paper Space", também na unidade padrão metro.

3.2.4 O carimbo deverá seguir o padrão fornecido pela SUMAI/UFBA

3.2.5 As anotações, legendas e demais observações relativas ao projeto, bem como informações relativas a áreas (totais, índices, ambientes principais, área de intervenção), esquadrias e especificação de materiais deverão ser apresentadas em quadros separados do carimbo.

3.2.6 A escala de plotagem, tamanho da prancha devem ser indicadas no arquivo de desenho, ao lado direito externo da área de plotagem, conforme padrão UFBA.

3.2.7 O tamanho das pranchas deverá obedecer aos seguintes formatos constantes da tabela abaixo. O formato A0 só deverá ser utilizado com autorização expressa da UFBA.

Largura (mm)	Altura (mm)	Formato Padronizado
210	297	A4
420	297	A3
420 < L < 630	297	A3 Estendido
594	420	A2
594 < L < 841	420	A2 Estendido
841	594	A1
841 < L < 1189	594	A1 Estendido

3.2.8 A Empresa deverá fornecer à UFBA cópia em CD/DVD de boa qualidade dos arquivos correspondentes a todos os documentos técnicos produzidos nas diversas fases do Projeto, devidamente relacionados e identificados.

3.2.9 A Contratada deverá emitir os desenhos e documentos de Projeto em obediência aos padrões (representação, organização e nomenclatura de arquivos e documentos etc) previamente definidos pela UFBA.

3.2.10 A escala a utilizar na representação geral deverá ser conforme documento de Escopo de Projetos, devendo ser mantida para todos os Projetos, tanto quanto possível. Os detalhes executivos e plantas setorizadas terão as escalas de representação adequadas ao seu objetivo.

3.2.11 Os desenhos de cada Projeto deverão ser numerados sequencialmente e conter indicação do número total de pranchas que compõem o conjunto.

3.2.12 Todos os documentos técnicos (desenhos, textos, etc.) deverão ser entregues à UFBA em três vias impressas, sendo que os desenhos deverão ser plotados, observando valores previstos em planilha orçamentária.

3.2.13 Os documentos técnicos de cada um dos Projetos deverão ser agrupados em jogos separados e independentes, em correspondência a cada atividade técnica envolvida.

3.2.14 Os documentos técnicos produzidos em cada etapa de elaboração do Projeto devem ser submetidos à avaliação da UFBA.

3.2.15 Os documentos técnicos que forem rejeitados, parciais ou totalmente, devem ser revistos ou alterados apenas pelo seu autor e submetidos à nova avaliação.

3.2.16 Os trâmites para a aprovação dos Projetos junto aos órgãos oficiais e às concessionárias de serviços serão de responsabilidade da Contratada, por meio dos autores dos Projetos.

3.2.17 Para o pagamento de taxas referentes a órgãos de avaliação e aprovação de projetos, a Contratada deverá providenciar documentos e procurações necessárias para tramitação e entregar à fiscalização do contrato Boleto para Pagamento para que seja efetuado o pagamento pela SUMAI;

3.2.18 A aprovação do Projeto não eximirá os autores dos mesmos das responsabilidades estabelecidas pelas normas, regulamentos e legislação pertinentes às atividades profissionais.

3.2.19 A UFBA deterá o direito de propriedade intelectual dos Projetos desenvolvidos assim como de toda a documentação produzida na execução do Contrato, ficando proibida a sua utilização sem que exista autorização expressa da UFBA.

4.0 Cadastro físico da edificação:

4.1 O cadastro físico do edifício deverá ser levado em conta a real situação existente, com registro de todos os elementos arquitetônicos, instalações e equipamentos existentes. Sendo preenchido os formulários de equipamentos fornecidos pela UFBA.

5.0 Projeto de Climatização

5.1 Todos os Estudos e Projetos deverão ser desenvolvidos de forma harmônica e consistente, observando a compatibilização entre os elementos dos diversos sistemas da edificação, e atendendo às seguintes diretrizes gerais de Projeto:

5.2 Evitar utilização de Split tipo cassete – custo elevador, problemas no sistema de drenagem, necessidade constante de manutenção, renovação de ar deficitária;

5.3 Utilizar em laboratórios e auditórios centrais de ar ou equipamentos que promovam a renovação de ar;

5.4 Em salas de aula (ou pequenos ambientes) utilizar aparelho de janela, salvo outra orientação da UFBA;

5.5 Caso não seja possível utilizar aparelho de janela, utilizar splits high wall (ambiente não muito extenso) ou Split piso teto (ambiente extenso), prevendo sistema de renovação necessária de ar para o ambiente em questão.

5.6 Definir o encaminhamento para as tubulações de dreno e frigorígena que atendam as exigências de comprimento e diâmetro dos fabricantes, ou, se for o caso, prever adição de gás para comportar comprimentos maiores que as permitidas.

5.7 Prever área técnica para centrais de ar e unidades condensadoras;

5.8 Prever áreas de passagem e tubulação frigorigena e de dreno, para facilitar a manutenção das mesmas;

5.9 Dimensionar drenos com diâmetro mínimo de 32 mm, para todos os climatizadores.

5.10 Adotar soluções que:

5.10.1 Ofereçam facilidade de operação e manutenção dos diversos componentes e sistemas da edificação;

5.10.2 Que considerem as disponibilidades econômicas e financeiras para a implantação do sistema;

5.10.3 Que ofereçam segurança aos funcionários e usuários e proteção contra roubos, furtos e vandalismo;

5.10.4 Que minimizem os custos de operação, conservação e de manutenção das instalações;

5.10.5 Que se adequem às instalações de todos os equipamentos e móveis, cujas quantidades e especificações técnicas serão pactuadas entre as partes.

6.0 Projeto Elétrico

6.1 Definir claramente os níveis de tensão a serem adotados, visando a intercambiabilidade dos componentes, padronização de materiais e, segurança e confiabilidade na operação e manutenção das instalações elétricas;

6.2 Considerar no desenvolvimento do projeto a determinação dos seguintes sistemas e conceitos geralmente presentes na edificação:

6.3 Entrada e medição de energia;

6.4 Distribuição em média e baixa tensão;

6.5 . Distribuição em tensão estabilizada;

6.6 Iluminação e tomadas;

6.7 Aterramento;

6.8 Proteção contra choques elétricos;

6.9 . Proteção contra descargas elétricas atmosféricas;

6.10 Proteção contra sobretensões;

6.11 . Fontes de emergência;

6.12 Fator de potência da carga instalada;

6.13 . Fator de demanda e fator de carga.

6.14 . Na elaboração do projeto, o tipo de instalação a ser adotada nas unidades deve ser aparente (desde que não haja impedimento por órgãos de controle, como por exemplo, a ANVISA/DIVISA), através de eletrodutos de PVC na cor cinza, não sendo permitida a utilização de aço galvanizado;

6.15 Prever quadros distintos para aparelhos de ar-condicionado e iluminação/tomadas;

6.16 . Não prever instalação de tomadas no piso, pois não estão de acordo com o padrão adotado na UFBA;

6.17 . Nas bancadas dos laboratórios, prever tomadas de 20A;

6.18 . No dimensionamento, utilizar as seguintes seções mínimas dos circuitos de distribuição:

6.18.1 - Iluminação: 2,5mm²

6.18.2 - Ar-condicionado: 4,0mm².

6.18.3 . Na elaboração do projeto luminotécnico, prever lâmpadas com tecnologia LED;

6.19 Adotar soluções que:

6.19.1 Utilizem materiais e equipamentos que propiciem maior eficiência energética com vistas à economia no consumo de energia elétrica, em observância ao disposto no Decreto no 4.131, de 14 de fevereiro de 2002;

6.19.2 . Possuam custos de manutenção e operação compatíveis com o custo de instalação do sistema e que visem à segurança contra incêndio e proteção de pessoas e da instalação;

6.19.3 . Prevejam reserva de capacidade para futuro aumento da disponibilidade de carga elétrica;

6.19.4 . Promovam a flexibilidade da instalação, admitindo mudança de características e localização de aparelhos elétricos;

6.19.5 Possuam simplicidade de instalação e facilidade de montagem sem prejuízo da qualidade;

6.19.6 Tenham facilidade de acesso para manutenção e previsão de espaço para expansões dos sistemas;

6.19.7 . Padronizem a instalação, materiais e equipamentos visando facilidades na montagem, manutenção e estoque de peças de reposição;

6.19.8 Utilizem materiais, serviços e equipamentos que possibilitem a competição de mercado.

7.0 Projeto Hidráulico

7.1 Estes deverão apresentar soluções de abastecimento, reserva e distribuição de água fria e para os sistemas de coleta, condução e destinação de esgotos sanitários e aproveitamento das águas pluviais.

7.2 As instalações deverão ser dimensionadas e projetadas com folga suficiente para garantir o funcionamento dos sistemas com conforto, facilidade de manutenção e segurança, prevendo inclusive um pequeno aumento da população de usuários, entretanto sem provocar grandes distorções de custos operacionais ou de limpeza e manutenção.

7.3 O sistema de esgoto deverá obrigatoriamente seguir a filosofia do sistema separado absoluto, ou seja, não será admitida a interligação com o sistema de águas pluviais.

7.4 Verificar a existência de rede de água proveniente de abastecimento público, sendo seu uso obrigatório, e respeitando as exigências da concessionária local;

7.5 Verificar a disponibilidade de vazão e pressão na rede da concessionária;

7.6 Comparar o volume fornecido ao consumo médio diário;

7.7 Em caso de inexistência de abastecimento público por concessionária local, ou no caso desse abastecimento ser insuficiente em volume ou pressão, deve-se prever outros sistemas de abastecimento ou complementação com sistema de armazenamento e motobombas, ou captação superficial ou em poços profundos;

7.8 A ligação à rede pública deverá ser projetada de modo a proporcionar o menor trajeto possível do alimentador, respeitando-se as exigências da concessionária local.

7.9 Deve-se tomar todas as providências para garantir a qualidade da água fornecida pela concessionária local;

7.10 Deve ser apresentado projeto que inclui reaproveitamento da água da chuva, salvo em casos pré-definidos em edital, ou quando, por algum motivo de força maior, isso não seja possível.

7.11 Reservatórios

7.11.1 Os reservatórios deverão ser dimensionados de forma a garantir o abastecimento contínuo e adequado (vazão e pressão) de toda a edificação, assim como, o armazenamento de água referente a pelo menos um dia de consumo. Podem ser utilizados reservatórios de fabricação em série (fibras, pré-moldados, etc) ou moldados no local.

7.11.2 Quando projetados dois reservatórios, o superior deve ser dimensionado para 40% do volume do consumo diário e o inferior para 60% deste consumo.

7.11.3 Se a única opção for o abastecimento através de caminhões pipa, ou em casos em que o sistema de abastecimento seja deficiente, deve-se estudar a adoção de reservatórios com maior capacidade.

7.11.4 Os reservatórios devem ser fechados e cobertos de modo a não permitir a entrada de luz natural ou de elementos que possam poluir ou contaminar as águas.

7.11.5 Devem possibilitar fácil acesso ao seu interior para inspeção, limpeza e conservação da qualidade da água.

7.11.6 Sempre que possível deve ser dimensionado duas células de abastecimento, de modo que possibilite a manutenção sem interromper o abastecimento de água.

7.11.7 Os reservatórios deverão ser projetados e executados prevendo a instalação dos seguintes itens:

a) Limitadores de nível de água, com a finalidade de impedir a perda de água por extravasamento;

b) tubulação de limpeza situada abaixo do nível de água mínimo;

c) Extravasor dimensionado de forma que possibilite a descarga da vazão máxima que alimenta o reservatório;

d) Deve ser previsto um espaço livre acima do nível máximo de água, adequado para a ventilação do reservatório e colocação dos dispositivos hidráulicos e elétricos.

e) Em reservatório inferior (cisterna) deve ser previsto ramal especial com instalação elevatória para limpeza, sempre que não for possível projetar este ramal por gravidade.

f) Não havendo possibilidade de utilização de reservatório superior, para garantir o abastecimento contínuo em condições ideais de pressão e vazão, sugere-se a utilização de instalação hidropneumática.

Qualquer impossibilidade de instalação dos itens descritos deve-se realizar consulta junto ao corpo técnico de engenheiros e arquitetos deste instituto para permitir alterações, desde que estas alterações sejam devidamente justificadas.

7.12 Rede de Distribuição

7.12.1 Toda a instalação de água fria deverá ser projetada de modo que as pressões estáticas e dinâmicas se situem dentro dos limites estabelecidos pelas normas, regulamentações, características e necessidades dos equipamentos e materiais das tubulações especificadas em projeto.

7.12.2 No dimensionamento de cada trecho (ramal, sub-ramal) deverá ser definido diâmetro, vazão e perda de carga, considerando o uso simultâneo dos pontos de consumo.

7.12.3 Devem ser previstos registros para bloqueio de fluxo d'água nos seguintes pontos:

7.12.4

a) Junto a aparelhos e dispositivos sujeitos a manutenção ou substituição como hidrômetros, torneiras de bóia, válvulas redutoras de pressão, bombas e outros;

b) Nas saídas dos reservatórios, exceto no extravasor;

c) Nas colunas de distribuições;
d) Nos ramais de grupos de aparelhos e pontos de consumo;
e) Antes de pontos específicos, tais como bebedouros, filtros, mictórios e outros;
f) Em casos especiais como seccionamentos, isolamentos, etc;
g) Evitar uso de válvula de descarga hidra.

7.12.5 As tubulações suspensas deverão ser fixadas em suportes específicos, posicionados e dimensionados de modo a não permitir a sua deformação física. Quando as tubulações forem de cobre deverão ser previstos isolamento entre a tubulação e os suportes para evitar a corrosão galvânica.

7.12.6 Devem ser observadas as seguintes condições das tubulações

a) Dilatação térmica da tubulação: quando sujeita a exposição de raios solares, ou quando embutida em parede de alvenaria sujeita a raios solares de alta intensidade.

b) Resistência mecânica: Quando a tubulação for enterrada ou estiver sujeita a cargas externas permanentes ou eventuais que possam danificá-la. Podem ser projetados reforços para garantir a integridade das tubulações.

c) Absorção de deformações: quando as tubulações estiverem posicionadas em juntas estruturais.

7.12.7 A passagem de tubulações por vigas e lajes só poderão ser feitas após avaliação do projetista estrutural. Não será permitida em hipótese alguma a passagem de tubulações por pilares.

7.13 Instalações Elevatórias

7.13.1 Os equipamentos da instalação elevatória devem se dimensionados considerando a altura de sucção, altura de recalque, vazão, tempo de funcionamento e rendimento do motor.

7.13.2 A altura estática de sucção será de preferência negativa, ou seja, as bombas devem trabalhar afogadas.

7.13.3 Deve ser previsto para o diâmetro de sucção, um diâmetro superior ao da tubulação de recalque.

7.13.4 O conjunto deve ter acionamento manual e automático.

7.13.5 Deve ser instalado na linha de recalque, na saída das bombas, uma válvula de retenção e um registro de bloqueio, para impedir o retrocesso da água para a bomba.

7.13.6 Prever sempre pelo menos dois conjuntos motobomba para cada estação elevatória, de modo que um funcione como reserva.

7.13.7 Devem ser instalados em local abrigado, coberto, com ventilação e iluminação adequada, livre de enchentes e enxurradas. Deve permitir fácil acesso e ter dimensões que facilitem a inspeção, manutenção e limpeza, além de possuir sistema de drenagem da água de respingo ou de limpeza dos equipamentos.

7.13.8 Deverá ser apresentado no projeto e nos memoriais o modelo do conjunto motobombas com suas características elétricas.

8.0 Projeto de prevenção e combate a incêndio

8.1 Deverá ser elaborado levando-se em conta a garantia das condições mínimas de segurança contra incêndio, no caso da ocorrência de algum sinistro, para os ocupantes da instituição pública em questão.

8.2 No caso de projetos com utilização de hidrantes, deverá ser dado preferência para alimentação do sistema por gravidade, pois isto elimina a utilização de conjunto moto-bombas, bombas auxiliares,

tanques de pressão, etc.; consequentemente dispensando sua manutenção. No caso da necessidade de utilização destes equipamentos, discriminá-los e detalhá-los adequadamente em projeto.

8.3 O projeto deverá ser aprovado pelo CORPO DE BOMBEIROS DO ESTADO DA BAHIA.

8.4 O projeto das instalações de prevenção contra incêndios deverá estar compatibilizado com os demais projetos: arquitetônico, fundações, estrutural, hidro-sanitárias e águas pluviais, elétrico e outros necessários (Quando se aplicar).

8.5 O Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio deverá ser elaborado por profissional habilitado.

9.0 Relatórios Técnico/Especificações de Materiais

9.1 Especificações Técnicas:

9.1.1 Condições Gerais

9.1.1.1 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;

9.1.1.2 Deverão estabelecer as características necessárias e suficientes ao desempenho técnico requerido pelo Projeto, bem como para a contratação da obra;

9.1.1.3 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;

9.1.1.4 Deverão considerar as condições locais em relação ao clima e técnicas construtivas a serem utilizadas;

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

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

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

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

9.1.1.9 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;

9.1.1.10 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;

9.1.1.11 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".

9.1.2 Estrutura do Documento

9.1.2.1 Equipamento (descrição sucinta do equipamento, modelo, marca de referência, etc.);

9.1.2.2 Tecnologia (descrição detalhada do padrão desejado);

9.1.2.3 Características técnicas (descrição detalhada das características desejadas, capacidade nominal, dimensões, dados de operação, regime de funcionamento, etc.);

9.1.2.4 Partida e testes de funcionamento (descrição das rotinas para "start-up" e testes de funcionamento), quando for o caso;

9.1.2.5 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).

9.1.2.6 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).

9.2 Memorial Descritivo

9.2.1 Condições Gerais

9.2.1.1 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;

9.2.1.2 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;

9.2.1.3 Descrever minuciosamente dos materiais que compõe cada sistema e respectivos procedimentos de execução e de segurança do trabalho, bem como descrição dos ensaios necessários.

9.2.1.4 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.

9.2.1.5 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.).

9.2.2 Estrutura do Documento:

9.2.2.1 Título (ex.: Memorial Descritivo de Serviços de Obras Civis);

9.2.2.2 Objeto (ex.: Reforma de XXXXX);

9.2.2.3 Local do serviço (nome da unidade e endereço completo);

9.2.2.4 Referência de projetos (indicação do(s) arquivo(s) do(s) projeto(s) que se reporta(m) o memorial);

9.2.2.5 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.);

9.2.2.6 Descrição dos Serviços (descrição dos serviços a executar);

9.2.2.7 Relação de anexos (se houver);

9.2.2.8 Local e data;

9.2.2.9 Identificação e assinatura do Responsável Técnico (nome completo, CREA ou CAU, formação) por especialidade.

9.2.2.10 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).

9.3 Planilha Orçamentária

O Objetivo da planilha orçamentária é transformar o projetado, em preço. Pois este será a referência financeira para que o objeto possa ser executado. Muito embora, seja também um balizador que possibilita reduzir ou aumentar serviços para caber no financeiro disponível. Além de detalhar todos os serviços que irão possibilitar a execução. Portanto, seguem alguns parâmetros necessários à elaboração de uma planilha:

9.3.1 Os itens constantes das planilhas orçamentárias deverão seguir exatamente a especificação fornecida ou anexada aos projetos (Arquitetônicos e de engenharia). Contudo, em se observando alguma incompatibilidade de especificação ou outro fator, antes de ser alterado na planilha, deverá ser corrigido pelo autor do projeto no desenho e na especificação, para que não haja dúvidas ou questionamentos futuros;

9.3.2 A Lei 8.666/93, estabelece que os quantitativos de uma obra deverão ser fornecidos pelo contratante, com a finalidade de manter a igualdade de condições entre os participantes de uma licitação. Portanto, os quantitativos que serão inseridos nas planilhas, normalmente são levantados pelos profissionais que elaboraram os projetos, principalmente de engenharia e eventualmente de arquitetura. No entanto, em caso de haver a necessidade de serem levantados, atentar para os critérios técnicos de cada um dos serviços;

9.3.3 A UFBA, como órgão público, consta na Lei 8.666/93, no Decreto 7.983/2013 e baseado nas orientações do manual para a elaboração de planilhas orçamentárias de obras públicas do TCU, determinam que utilizemos o Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI, como fonte e parâmetro referencial de preço limite, salvo casos específicos e justificados por profissionais habilitados, para as composições de custos. Contudo, o mesmo Decreto 7.983/2013 prevê que, no caso de inviabilidade da definição dos custos pelo SINAPI (ou SICRO) poderão ser utilizados dados contidos em tabela de referência formalmente aprovada por órgãos ou entidades da administração pública federal, em publicações técnicas especializadas, em sistema específico e aprovados pela Administração Pública, como o ORSE/SE e outros. Assim como, na hipótese de não serem encontradas referências nos sistemas anteriores, subsidiariamente, em pesquisa de mercado com cotação contendo o mínimo de três cotações de empresas/fornecedores distintos, fazendo constar do respectivo processo a documentação comprobatória pertinente aos levantamentos e estudos que fundamentaram o preço estimado;

9.3.4 Considerando que os serviços especificados estejam contidos nos sistemas oficiais, deverá constar o respectivo código e nome da tabela, na coluna própria da planilha orçamentária. EX: SINAPI 97914, ORSE 0254, etc.

9.3.5 A Planilha orçamentária detalhada por itens deverá ser elaborada, observando na sua montagem a indicação de todos os itens e subitens que compõem as etapas e serviços do objeto orçado, sempre acompanhadas da memória de cálculo do levantamento de quantitativos.

9.3.6 Os preços deverão incluir o custo dos materiais e equipamentos utilizados, mão-de-obra, insumos, encargos sociais e tributos, sendo os Benefícios e Despesas Indiretas (BDI) apresentadas destacadas;

9.3.7 Os custos unitários de todos os serviços e materiais, contidos ou especificados em todos os projetos deverão ser computados.

9.3.8 A cotação como “verba” somente será admitida para itens ou serviços que: não apresentam unidade definida; não seja possível determinar com precisão o tempo da duração; não seja possível determinar com precisão o consumo de material por unidade de serviço. O serviço é praticamente imensurável, dadas as peculiaridades.

9.3.9 O orçamento deverá prever campo específico para o custo da destinação dos resíduos da obra, cuja remoção deverá estar acompanhada de Controle de

Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ABNT NBR nºs 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004, de acordo com o parágrafo 3º do artigo 4º da IN SLTI/MPOG NO 01, de 19 de janeiro de 2010.

9.3.10 Em atendimento ao previsto na Súmula nº 258/2010 do TCU, além da planilha sintética de orçamento (Orçamento Estimado), deverá ser apresentado o orçamento analítico, contendo as composições dos custos unitários dos serviços constantes no orçamento sintético e o detalhamento dos encargos sociais utilizados no cálculo da mão-de-obra.

9.3.11 O autor do Orçamento Estimado deverá apresentar a anotação de responsabilidade técnica (ART) específica deste serviço e declaração expressa quanto à compatibilidade dos quantitativos e dos custos constantes da planilha orçamentária com os quantitativos do projeto de engenharia e os custos do SINAPI.

9.3.12 O orçamento estimado deverá ser apresentado em planilha eletrônica compatível com o Excel, da Microsoft, com a formatação de acordo com modelo fornecido pela Universidade Federal da Bahia. Da planilha deverão constar todas as fórmulas necessárias para o cálculo do preço global a partir dos preços unitários.

9.3.13 A Contratada deverá entregar um CD contendo a memória de cálculo dos quantitativos e das composições de preços do orçamento de todos os projetos.

Salvador, 09 de setembro de 2018

Arq. Marcia Pinheiro

Equipe de Revisão:

Eng. Eletricista Felipe Vasconcelos (Projeto Eletrico/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)