



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
SUPERINTENDENCIA DE MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA
COORDENAÇÃO DE PLANEJAMENTO, PROJETOS E OBRAS

ANEXO IV

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 água 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;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
SUPERINTENDENCIA DE MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA
COORDENAÇÃO DE PLANEJAMENTO, PROJETOS E OBRAS

- 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 As mídias eletrônicas, entregues para medição, deverão ser devidamente identificadas com etiquetas adesivas ou rótulo, onde deverá constar:
- 3.1.6.1 Identificação da Empresa;
- 3.1.6.2 Data da gravação;
- 3.1.6.3 Identificação da unidade a que se refere o trabalho;
- 3.1.6.4 Identificação do serviço a que se refere a mídia;
- 3.1.6.5 Indicação dos arquivos contidos na gravação.
- 3.1.7 A identificação dos arquivos de desenhos deverá ser efetuada conforme a nomenclatura de formato geral UUUAAAT-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 GS-Gases HI = Hidros sanitário AP=Aguas Pluviais SN=sanitário IP = Impermeabilização IN = Instalação de detecção, prevenção e combate a incêndio SDAI=Sistema de Detecção e Alarme de incêndio PA = Paisagismo



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

SUPERINTENDENCIA DE MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA
COORDENAÇÃO DE PLANEJAMENTO, PROJETOS E OBRAS

	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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

SUPERINTENDENCIA DE MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA
COORDENAÇÃO DE PLANEJAMENTO, PROJETOS E OBRAS

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 setorializadas 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.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

SUPERINTENDENCIA DE MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA
COORDENAÇÃO DE PLANEJAMENTO, PROJETOS E OBRAS

4.0 Cadastro físico da área em volta da edificação:

- 4.1 O cadastro físico da área de contribuição/em volta da edificação deverá ser levado em conta a real situação existente, com registro de todos os elementos arquitetônicos, instalações e equipamentos existentes.

5.0 PROJETOS

Levantamento Topográfico

Serviço Sondagem

Projeto de CONTENÇÃO

Projeto de Drenagem

- 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:

- 5.1.1 Conformidade do Projeto Básico com o Anteprojeto;
- 5.1.2 Interferência com infraestrutura de instalações preexistentes;
- 5.1.3 Compatibilidade entre todos os Projetos;
- 5.1.4 Adequação das soluções de instalações adotadas às tecnologias disponíveis;
- 5.1.5 Adequação dos espaços previstos no Anteprojeto às soluções de instalações adotadas;
- 5.1.6 Adequação das soluções de fundação e estrutura adotadas às condições do terreno;
- 5.1.7 Economicidade através de soluções construtivas racionais;
- 5.1.8 Flexibilidade das instalações, estruturas e instalações;
- 5.1.9 Funcionalidade e adequação do prédio existente, considerando a relação entre ele e a disposição e as instalações dos equipamentos;
- 5.1.10 Atendimento às exigências das concessionárias de redes de infraestrutura locais, a fim de que haja compatibilização entre todos os sistemas existentes e previstos;
- 5.1.11 Pleno acesso e implantação de facilidades para atendimento a pessoas portadoras de necessidades especiais (tanto usuários quanto servidores);
- 5.1.12 Especificação de materiais de longa durabilidade e que demandem pouca manutenção;
- 5.1.13 Simplicidade de soluções de infraestrutura, reduzindo os custos de manutenção.
- 5.1.14 O projeto deve contemplar soluções que considerem os aspectos e impactos socioambientais e econômicos de sua concepção. Para tanto, devem ser adotados, materiais, soluções, componentes, equipamentos e sistemas construtivos que:
 - 5.1.14.1 Possuam menores impactos ambientais;
 - 5.1.14.2 Gerem benefícios econômicos como reduções no custo de operação e manutenção;

- 5.1.15 Conservação da Água

- 5.1.16 Aproveitamento de águas pluviais:

- 5.1.16.1 Utilização de sistema composto por captação, transporte, descarte, gradeamento, reservação, tratamento e desinfecção, recalque e distribuição



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
SUPERINTENDENCIA DE MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA
COORDENAÇÃO DE PLANEJAMENTO, PROJETOS E OBRAS

das águas provenientes das chuvas para serem utilizadas em pontos de consumo que não exijam potabilidade, como o sistema de irrigação e bacias sanitárias.

5.1.17 Sistemas de retenção de água de chuva:

5.1.17.1 Análise criteriosa da viabilidade e adequação de sistema de retenção ao local, minimizando a área impermeável com soluções como pavimentos permeáveis, planos de infiltração, valas de infiltração, coberturas ou tetos verdes.

5.1.18 Procedência e seleção dos materiais:

5.1.18.1 Selecionar materiais e componentes, dando preferência aos procedentes de fontes renováveis e que contenham componentes reciclados ou reutilizados;

5.1.18.2 Observar as distâncias de transporte, optando por recursos disponíveis nas proximidades do canteiro (preferência aos materiais locais);

5.1.18.3 Não especificar madeiras constantes da lista de espécies ameaçadas de extinção (conforme Portaria IBAMA 37N de 1992);

5.1.18.4 Especificar madeira proveniente de fontes manejadas, certificadas ou em condições de reutilização, especialmente para madeiras e painéis compensados, esquadrias, pisos, acabamentos e construções temporárias, tais como escoras e formas para concreto, bandejões e barreiras de pedestres;

5.1.18.5 Avaliar capacitação e conduta dos fornecedores de materiais e sistemas.

5.1.19 Características dos materiais:

5.1.19.1 Analisar, no que diz respeito ao ciclo de vida, os materiais a serem utilizados, dando preferência aos reutilizáveis, recicláveis ou biodegradáveis;

5.1.19.2 Especificar materiais e equipamentos não frágeis, com maior vida útil e menor manutenção;

5.1.19.3 Especificar materiais com menor energia embutida no processo de fabricação;

5.1.19.4 Escolher materiais de menor toxicidade ou de menor impacto ambiental, sempre que possível.

5.1.19.5 Criar projetos que conciliem as características bioclimáticas com relação às formas de ocupação do edifício e materiais a serem empregados;

5.1.19.6 Realizar estudos de conforto acústico (verificar atenuação sonora através do envelope do edifício, projetar barreiras acústicas e utilizar materiais isolantes acústicos);

5.1.19.7 Realizar estudos para conforto luminoso que priorizem iluminação natural e garantam iluminação artificial adequada, reduzindo efeitos de ofuscamento e desvios de níveis de iluminação ambiente.

6.0 Projeto de Estruturas



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

SUPERINTENDENCIA DE MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA
COORDENAÇÃO DE PLANEJAMENTO, PROJETOS E OBRAS

- 6.1 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:
- 6.1.1 O Projeto Básico de Estrutura deverá ser dividido em 2 (dois) grupos: Infraestrutura (fundações, contenções, etc.) e Superestrutura (pilares, vigas, etc. de concreto armado, metálico).
 - 6.1.2 A escolha do tipo de fundação deverá ser fundamentada na análise geotécnica (sondagens), nas cargas nas fundações fornecidas pelo projeto estrutural e levando em consideração as tecnologias executivas regionais, preferencialmente;
 - 6.1.3 Deverá ser apresentado o projeto compatibilizado com os demais projetos: arquitetônico, estrutural, hidrossanitárias e águas pluviais, elétrico e outros que sejam necessários.
 - 6.1.4 O Prédio deverá ser estruturado com elementos (lajes, vigas e pilares) em concreto armado, admitindo-se, em casos plenamente justificados, a utilização de elementos protendidos;
 - 6.1.5 As lajes deverão ser dimensionadas levando-se em consideração, além da carga de peso próprio e das sobrecargas permanentes (camadas de regularização, contrapiso e pavimento), sobrecarga vertical de utilização de pelo menos 350 kgf/m², para os locais destinados a escritórios (áreas de expediente). Nas áreas de depósitos/arquivos ou outras áreas especiais, deverão ser levantadas as cargas reais, considerando-se no mínimo uma sobre carga vertical de utilização de pelo menos 700 kgf/m². Estas áreas de depósitos/arquivos deverão ser muito bem identificadas na planta de formas dos pavimentos;
 - 6.1.6 Todas as lajes do pavimento térreo serão armadas, com estrutura independente de apoio no solo. Não serão aceitas vigas baldrame para sustentação das mesmas.
 - 6.1.7 A resistência característica do concreto à compressão, fck, deverá ser no mínimo de 30 MPa, adotando-se para o recobrimento das armaduras os valores exigidos pela norma vigente;
 - 6.1.8 Indicação da resistência característica do concreto (fck), do recobrimento das armaduras e do tipo de aço a ser utilizado (CA-50A e CA-60) em todos os desenhos.
- 6.2 Na elaboração do projeto cuidados especiais deverão ser adotados para que as informações disponíveis, durante sua execução, fiquem todas documentadas. As solicitações listadas abaixo são as mínimas exigidas em cada desenho. À critério do projetista elas poderão ser ampliadas.
- 6.2.1 No primeiro desenho do projeto (planta nº 1), preferencialmente no desenho de locação e cargas nos pilares, deverão ser definidos os critérios de projeto:
 - 6.2.1.1 Classe de Agressividade Ambiental:
Classe II – moderada
 - 6.2.1.2 Relação água/cimento em massa:
Concreto armado: < 0,6
Concreto protendido: < 0,55
 - 6.2.1.3 Classe do concreto:
Concreto armado CA: 30 MPa



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
SUPERINTENDENCIA DE MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA
COORDENAÇÃO DE PLANEJAMENTO, PROJETOS E OBRAS

Concreto protendido CP: 35 MPa

6.2.1.4 Cobrimento da armadura:

Tolerância de execução de 5 mm

CA Cobrimento nas fundações: 40 mm

CA Cobrimento de pilares: 30 mm

CA Cobrimento de vigas: 30 mm

CA Cobrimento de lajes: 25 mm

CP Especificar

6.2.1.5 Limites da fissuração e Proteção das Armaduras:

CA – ELS–W – $W_k < 0,3$ mm

CP – ELS–W – $W_k < 0,2$ mm (protensão parcial)

6.2.1.6 Vento:

Velocidade básica: $V_0 = 45$ m/s

6.2.1.7 $S_1 =$ ___ (fator topográfico)

6.2.1.8 $S_2 =$ ___ (fator de rugosidade e dimensões da edificação)

6.2.1.9 $S_3 =$ ___ (fator estatístico)

6.2.1.10 Coeficiente de arrasto = ____

6.2.1.11 Armaduras Utilizadas:

Aço CA-50A

Aço CA-60B

Aço CP-190 RB

6.2.1.12 Peso específico dos materiais utilizados:

Concreto armado ou protendido: 2,50 tf/m³

Alvenaria de tijolos maciços: ____

Alvenaria de tijolos furados: ____

Alvenaria de blocos de concreto: ____

Pedras de alicerce: ____

Outros: ____

6.3 Para cada TIPO DE FUNDAÇÃO deverão ser apresentadas as seguintes informações:

6.3.1 Fundações diretas: local; tipo; método de escavação; método de rebaixamento do lençol freático; tensões admissíveis nas cotas de assentamento; características de compactação de eventuais aterros e reaterro.

6.3.2 Fundações profundas ou estacas: local; tipo; método executivo; tipo de escavação para execução dos blocos de coroamento; método de rebaixamento do lençol freático; dimensões das estacas; carga de trabalho; materiais utilizados; sistemas auxiliares necessários para a cravação das estacas; sequência de operações de execução do estaqueamento; características físico-químicas dos elementos auxiliares para perfuração (estacas escavadas); período de execução e intervalos de tempo máximos entre operações sucessivas (escavação, limpeza e concretagem); tolerância quanto à locação, verticalidade e outras durante a execução ou escavação da estaca; frequência de amostragem dos materiais componentes das estacas e tipos de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

SUPERINTENDENCIA DE MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA
COORDENAÇÃO DE PLANEJAMENTO, PROJETOS E OBRAS

- ensaios; condições de execução e quantidade das provas de carga em função do volume de serviço; negas e critérios para sua determinação.
- 6.3.3 Estacas pré-moldadas de concreto e estacas de aço: tipo de transporte; medidas de proteção; metodologia de carga e descarga; condições de armazenamento; identificação de lotes; relação de documentos necessários para o recebimento das estacas.
- 6.3.4 Fundações por Tubulões: local; tipo; método executivo; tipo de escavação para execução dos blocos de coroamento; método de rebaixamento do lençol freático; dimensões do tubulão; carga de trabalho; materiais utilizados; resistência do concreto (fck); "slump"; metodologia de escavação dos tubulões (céu aberto ou ar comprimido); características do revestimento ou camisa e respectivos cuidados executivos; sequência de execução dos tubulões; tolerâncias quanto à locação, verticalidade e outras, durante a execução; taxas admissíveis na base dos tubulões e na cota de assentamento; frequência da amostragem dos materiais componentes do tubulão e tipos de ensaios; condições de execução e quantidade de provas de carga, em função do volume de serviço.

7.0 Especificações Técnicas:

7.1.1 Condições Gerais

- 7.1.1.1 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;
- 7.1.1.2 Deverão estabelecer as características necessárias e suficientes ao desempenho técnico requerido pelo Projeto, bem como para a contratação da obra;
- 7.1.1.3 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;
- 7.1.1.4 Deverão considerar as condições locais em relação ao clima e técnicas construtivas a serem utilizadas;
- 7.1.1.5 De preferência, as especificações técnicas deverão ater-se aos materiais, equipamentos e serviços pertinentes ao mercado local;
- 7.1.1.6 As especificações técnicas não poderão reproduzir catálogos de um determinado fornecedor ou fabricante, a fim de permitir alternativas de fornecimento;
- 7.1.1.7 As especificações de componentes conectados a redes de utilidades públicas deverão adotar rigorosamente os padrões das concessionárias;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
SUPERINTENDENCIA DE MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA
COORDENAÇÃO DE PLANEJAMENTO, PROJETOS E OBRAS

- 7.1.1.8 A utilização de especificações padronizadas deverá limitar-se às especificações que somente caracterizem materiais, serviços e equipamentos previstos no Projeto;
- 7.1.1.9 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;
- 7.1.1.10 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;
- 7.1.1.11 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-TCU Plenário:

“[...] 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, ressaltando 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”.

7.1.2 Estrutura do Documento

- 7.1.2.1 Equipamento (descrição sucinta do equipamento, modelo, marca de referência, etc.);
- 7.1.2.2 Tecnologia (descrição detalhada do padrão desejado);
- 7.1.2.3 Características técnicas (descrição detalhada das características desejadas, capacidade nominal, dimensões, dados de operação, regime de funcionamento, etc.);
- 7.1.2.4 Partida e testes de funcionamento (descrição das rotinas para “start-up” e testes de funcionamento), quando for o caso;
- 7.1.2.5 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).
- 7.1.2.6 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).

8.0 Memorial Descritivo



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
SUPERINTENDENCIA DE MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA
COORDENAÇÃO DE PLANEJAMENTO, PROJETOS E OBRAS

8.1.1 Condições Gerais

- 8.1.1.1 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;
- 8.1.1.2 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;
- 8.1.1.3 Descrever minuciosamente dos materiais que compõe cada sistema e respectivos procedimentos de execução e de segurança do trabalho, bem como descrição dos ensaios necessários.
- 8.1.1.4 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.
- 8.1.1.5 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.).

8.1.2 Estrutura do Documento:

- 8.1.2.1 Título (ex.: Memorial Descritivo de Serviços de Obras Civis);
- 8.1.2.2 Objeto (ex.: Reforma de XXXXX);
- 8.1.2.3 Local do serviço (nome da unidade e endereço completo);
- 8.1.2.4 Referência de projetos (indicação do(s) arquivo(s) do(s) projeto(s) que se reporta(m) o memorial);
- 8.1.2.5 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.);
- 8.1.2.6 Descrição dos Serviços (descrição dos serviços a executar);
- 8.1.2.7 Relação de anexos (se houver);
- 8.1.2.8 Local e data;
- 8.1.2.9 Identificação e assinatura do Responsável Técnico (nome completo, CREA ou CAU, formação) por especialidade.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
SUPERINTENDENCIA DE MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA
COORDENAÇÃO DE PLANEJAMENTO, PROJETOS E OBRAS

8.1.2.10 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).

9.0 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:

- 9.1.1 Os itens constantes das planilhas orçamentárias deverão seguir exatamente a especificação fornecida ou anexada aos projetos (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;
- 9.1.2 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;
- 9.1.3 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;
- 9.1.4 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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
SUPERINTENDENCIA DE MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA
COORDENAÇÃO DE PLANEJAMENTO, PROJETOS E OBRAS

- constar do respectivo processo a documentação comprobatória pertinente aos levantamentos e estudos que fundamentaram o preço estimado;
- 9.1.5 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.
- 9.1.6 A estrutura da planilha orçamentária adotada pela Coordenação de Orçamento e Planejamento da SUMAI/UFBA, há princípio, deverá ser apresentada no seguinte formato:
- 9.1.6.1 Cabeçalho – Nome da empresa, órgão ou instituição, com o respectivo timbre. Nome da obra e endereço. Data da elaboração. Área da construção ou serviço.
- 9.1.6.2 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.
- 9.1.6.3 Distribuição das disciplinas – Distribuir, por ordem cronológica e de execução, com os totais parciais do conjunto.
- 9.1.6.4 Equipamentos – Os relevantes, como ar condicionado, elevador, transformador... deverão estar em item específico separado e no final da planilha. Pois terão um BDI diferenciado.
- 9.1.6.5 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.
- 9.1.7 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.
- 9.1.8 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;
- 9.1.9 Os custos unitários de todos os serviços e materiais, contidos ou especificados em todos os projetos deverão ser computados.
- 9.1.10 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.
- 9.1.11 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.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
SUPERINTENDENCIA DE MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA
COORDENAÇÃO DE PLANEJAMENTO, PROJETOS E OBRAS

- 9.1.12 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.
- 9.1.13 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.
- 9.1.14 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.
- 9.1.15 A Contratada deverá entregar um CD contendo a memória de cálculo dos quantitativos e das composições de preços do orçamento de todos os projetos.