SEGEP
FLS. 204

TOMADA DE PREÇOS Nº. 07/2013

PROCESSO Nº 1342568 - SESMA

EDITAL

O MUNICÍPIO DE BELÉM, neste ato se fazendo representar **pela SECRETARIA MUNICIPAL DE COORDENAÇÃO GERAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO/SEGEP**, por intermédio de sua Comissão de Licitação, designada pela Portaria nº 253, de 05 de junho de 2013, conforme autorização contida no art. 3º, §3º do Decreto nº 75.004/2013-PMB torna público que, de ordem do Exmo. Prefeito, no dia 16 de outubro de 2013, às 09h00 (nove) horas local, no auditório da SEGEP (térreo), situado na Av. Governador José Malcher, n° 2.110, Bairro de São Braz – Belém/PA, CEP 66060-230, procederá o recebimento dos envelopes relativos à Habilitação e Proposta para a **TOMADA DE PREÇO Nº. 07/2013**, do tipo empreitada por **MENOR PREÇO GLOBAL**, em conformidade com o disposto neste Edital e seus anexos, Lei nº. 8.666 de 21/06/93, e suas alterações.

A presente licitação realizar-se-á, na forma do art. 45, §1º, inciso I, do tipo **menor preço**, regendo-se pelas normas e disposições da Lei nº. 8.666/93, de 21/06/93 e suas alterações, Lei nº. 9.854 de 27/10/1999, Lei Complementar nº 123, de 14/12/2006, Decreto nº. 4358 de 05/09/2002 e pela Instrução Normativa MARE nº. 05, de 21/07/95 e suas alterações posteriores em seqüência denominada simplesmente IN MARE nº. 05/95, baixada pelo Ministério de Administração e Reforma do Estado - MARE, Decreto nº. 3.722 de 09/01/2001 e Instrução Normativa nº 02, de 30/04/2008 da SLTI do MPOG e demais legislações pertinentes.

1. OBJETO

1.1. A presente licitação tem por objeto a contratação de **pessoa jurídica especializada para a execução da Construção da Unidade de Básica de Saúde do Tenoné II, no** Município de Belém, a fim de atender às necessidades da Secretaria Municipal de Saúde, conforme as especificações e quantitativos contidos nos Anexos I e II, deste Edital.

2. ESCLARECIMENTO E IMPUGNAÇÃO DO ATO CONVOCATÓRIO

2.1. Havendo dúvidas sobre os elementos inerentes a licitação, poderá ser efetuada consulta ou impugnação aos termos do Edital, até 5 (cinco) dias úteis antes da data fixada para abertura desta licitação, por uma das seguintes formas:

a) Mediante entrega protocolizada

b) Por meio de Fax nº (0xx91) **3226-1339.**

2.1.1. No caso de ser utilizado o FAX como meio de consulta ou de impugnação, deverá o interessado apresentar no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, do envio do FAX, a peça original da consulta ou da impugnação, considerados também para este fim a data da postagem nos Correios.

2.1.2. Qualquer cidadão é parte legítima para impugnar o presente Edital, devendo protocolar o pedido até 5 (cinco) dias úteis antes da data fixada para a abertura dos envelopes da habilitação.

2.1.3. Decairá do direito de impugnar os termos deste Edital, o licitante que não o fizer até o segundo dia útil que anteceder a data da abertura da licitação, todavia, caso venha a apontar, depois da abertura dos envelopes, falhas ou irregularidades que viciaram o Instrumento Convocatório, tal comunicação não terá efeito de recurso.

2.1.4. A impugnação será julgada pelo Presidente da Comissão Especial de Licitação, que analisará as dúvidas suscitadas e responderá ao interessado em até 3 (três) dias úteis contados da data do recebimento daquela.

SEGEP/PMB
205

2.1.5. No caso de ser constatada a necessidade de alteração do Edital, seu extrato será republicado, na forma determinada pela Lei, reiniciando a contagem de prazo para apresentação das propostas.

3. REPRESENTAÇÃO LEGAL DA LICITANTE

3.1. O representante legal da licitante será o único admitido a intervir nas fases da licitação.

3.2. A legitimidade da representação será demonstrada por um dos seguintes documentos, no seu prazo de validade e na abrangência do seu objeto, acompanhados de cédula de identidade ou outro documento de identidade de fé pública:

a) instrumento público de procuração;

b) instrumento particular de procuração, assinado pelo representante legal da licitante, com firma reconhecida em cartório; e

c) documento de constituição da sociedade, quando se tratar de representante legal, que comprove essa qualidade.

3.3. Quando se tratar de sociedade limitada, o reconhecimento de firma poderá também ser feito por membro da Comissão de Licitação, mediante apresentação do original do contrato social da licitante, devidamente registrado na Junta Comercial.

4. DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

4.1. Respeitadas as demais condições normativas e as constantes deste Edital, poderá participar desta licitação qualquer empresa legalmente estabelecida no país e que atenda as exigências deste Edital, exceto:

a) Empresas que estejam reunidas em consórcio e sejam controladoras, coligadas ou subsidiárias entre si, qualquer que seja sua forma de constituição;

b) Empresa declarada inidônea por órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta, federal, estadual, municipal ou do Distrito Federal.

c) Empresa que esteja cumprindo suspensão temporária de participação em licitação e/ou impedimento de contratar com a Administração Pública, direta ou indireta da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios;

d) Empresa em processo de falência ou em recuperação judicial ou extrajudicial;

e) Empresa que se encontre em processo de dissolução, fusão, cisão ou incorporação;

f) Empresa que tenha em seu quadro de pessoal servidor ou dirigente desta Instituição;

g) Cooperativas.

4.2. Será permitida nesta licitação a participação de um representante por empresa, devidamente credenciado, através de Procuração, Declaração ou Atestado, com firma reconhecida em Cartório, não podendo este representar mais de uma empresa.

4.3. Nos casos em que a representação se faça através de Diretor ou Sócio da Empresa, fica dispensada a apresentação do documento acima mencionado, desde que tal situação seja comprovada através de documento legal. Não será aceita a apresentação da documentação que trata este item durante os trabalhos de julgamento desta licitação.

4.4. O processo de habilitação obedecerá às disposições contidas no art. 27 da Lei nº. 8.666/93, observadas as alterações determinadas pelo inciso XXI do art. 37 da Constituição Federal.

5. RECEBIMENTO DOS DOCUMENTOS

5.1. No dia, hora e local designados neste Edital, na presença dos representantes das licitantes e demais pessoas que queiram assistir ao ato, a Comissão receberá, em envelopes distintos, opacos, indevassáveis e rubricados nos fechos, a documentação de HABILITAÇÃO e PROPOSTA, e registrará em ata a presença dos participantes.

CPL/SEGEP/PMB
FLS. 206

5.2. Os envelopes contendo a documentação relativa à HABILITAÇÃO e PROPOSTA deverão conter na parte externa os seguintes dizeres:

ENVELOPE Nº 01 (HABILITAÇÃO)
PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM – SECRETARIA MUNICIPAL DE COORDENAÇÃO GERAL PLANEJAMENTO E GESTÃO COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL AV. GOVERNADOR JOSÉ MALCHER, N° 2.110, BAIRRO DE SÃO BRAZ – BELÉM/PA, CEP 66060-230
NUMERO DE CNPJ e RAZÃO SOCIAL COMPLETA DO LICITANTE
DATA E HORA DA ABERTURA: **16/10/2013 às 09:00** hs.(horário Local) REF. TOMADA DE PREÇO **Nº 07/ 2013**

ENVELOPE Nº 02 (PROPOSTA)
PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM – SECRETARIA MUNICIPAL DE COORDENAÇÃO GERAL PLANEJAMENTO E GESTÃO COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL AV. GOVERNADOR JOSÉ MALCHER, N° 2.110, BAIRRO DE SÃO BRAZ – BELÉM/PA, CEP 66060-230
NUMERO DE CNPJ e RAZÃO SOCIAL COMPLETA DO LICITANTE
DATA E HORA DA ABERTURA: **16/10/2013 às 09:00** hs.(horário Local) REF. TOMADA DE PREÇO **Nº 07/ 2013**

5.3. Deverão ser apresentados envelopes distintos para cada item, ou seja, o item 1 constará de seus próprios envelopes de habilitação e proposta, assim como o item 2, e assim sucessivamente.

5.4. Após o recebimento dos envelopes, nenhum outro documento, adendo, acréscimo, substituição ou alteração será aceito pela Comissão.

5.5. Não será aceita, em qualquer hipótese, a participação de licitante retardatária, a não ser como ouvinte.

5.6. Não serão consideradas, para qualquer efeito, as datas em que tenham sido postados os envelopes, ou a entrega em local diferente do endereço indicado no subitem 5.2.

6. DA HABILITAÇÃO

6.1. Para habilitação nesta Tomada de Preços a empresa interessada deverá:

6.1.1. Estar cadastrada no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF e com toda a documentação em plena validade; ou,

6.1.2. Apresentar, dentro do ENVELOPE nº. 01, lacrado, os seguintes documentos:

a) **Ato constitutivo**, devidamente inscrito, no caso de sociedades civis, acompanhado da documentação de eleição de seus administradores e da prova de constituição da diretoria em exercício e, no caso de sociedades comerciais, estatuto ou contrato social, devidamente registrado na Junta Comercial, e alterações;

b) **Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas** – CNPJ;

c) **Prova de regularidade para com as Fazendas** Federal (Certidão de Quitação de Tributos e Contribuições Federais e Certidão de Quitação da Dívida Ativa da União), Estadual e Municipal, ou outra equivalente, na forma da Lei;

d) **Prova de regularidade para com a Seguridade Social** (Certidão Negativa de Débito – CND);

e) **Prova de regularidade para com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço** – FGTS (Certificado de Regularidade de Situação – CRS). Será aceito Certificado da matriz em substituição ao da filial ou vice-versa quando comprovadamente houver arrecadação centralizada;

SEGEP/PMB
207

f) **Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa nos termos do art. 27 inciso IV c/c art.29 inciso V da Lei nº 8.666/93 e Lei 12.440/2011 (regularidade trabalhista)**

g) **Demonstrar: por memória de cálculo, a comprovação da boa situação financeira** através da apresentação dos cálculos abaixo:

1. Índice de Liquidez Geral (ILG) não inferior a 1,00 (um), obtido pela fórmula:

$$LG = \frac{AC + RLP}{PC + ELP} > 1{,}00$$

2. Índice de Liquidez Corrente (ILC) não inferior a 1,00 (um), obtido pela fórmula:

$$LC = \frac{AC}{PC} > 1{,}00$$

3. Índice de Solvência Geral (SG) não inferior a 1,00 (um), obtido pela fórmula:

$$SG = \frac{AT}{PC + ELP} > 1{,}00$$

4. Índice de Endividamento (IEN) não superior a 1,00 (um), obtido pela fórmula:

$$IEN = \frac{PC + ELP}{AT} < 1{,}00$$

OBS: Os fatores constantes das fórmulas acima serão extraídos do balanço patrimonial exigido neste Edital, onde:

AC = Ativo Circulante
RLP = Realizável a Longo Prazo
PC = Passivo Circulante
ELP = Exigível a Longo Prazo
AT = Ativo Total

h) **Relação do montante dos valores das obras e serviços contratados** (Contratos em vigor) com Municípios, Estados e União:

- A empresa licitante deverá atender o índice obtido na seguinte equação, onde:

$$I = \frac{PL - C}{CF} \times 100 > 10$$

PL = Patrimônio Líquido;
C = Capital mínimo exigido para licitar;
CF = Montante dos compromissos financeiros já assumidos (saldos dos contratos em vigor) com esta Secretaria e outros órgãos da Administração Pública dos Municípios, dos Estados e da União, referentes à contratação de obras e serviços de engenharia, até a data de abertura das Propostas, relacionados pela empresa licitante, listando obras e seus respectivos valores de contratação.

6.2. As empresas regularmente cadastradas e habilitadas no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF, de que trata a Instrução Normativa Nº. 05 de 21/07/1995 e suas alterações posteriores **ficam dispensadas da apresentação da documentação exigida nos itens 6.1.2 deste Edital, exceto no que tange às alíneas "a" "f" e "h" do referido subitem**.

6.3. No ato da abertura da licitação as empresas inscritas no SICAF terão seu cadastramento, documentação obrigatória e habilitação parcial confirmados mediante consulta "on line" ao Sistema.

CPL/SEGEP
FLS. 208

6.4. Nos termos do subitem 8.9.2 da Instrução Normativa MARE nº 05/95, se o licitante não estiver em situação regular no SICAF, e desde que a regularização no referido Sistema não tenha sido efetivada em virtude de greve, calamidade pública, fato de natureza grave ou problema com linha de transmissão de dados, que inviabilize o acesso ao Sistema, a Comissão de Licitação poderá receber diretamente do licitante a documentação que porventura estiver irregular no Sistema, quando da consulta "on line", enquanto perdurarem os motivos acima relacionados, devidamente confirmados, nas diversas unidades cadastradoras, registrando o procedimento em ata.

6.5. A comprovação de regularidade fiscal e trabalhista das microempresas e empresas de pequeno porte somente será exigida para efeito de contratação, observado o disposto nos § 1º e 2º do art. 43 da LC nº 123/2006 e art. 4º do Decreto 6.204/2007.

6.6. As microempresas e empresas de pequeno porte deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal e trabalhista, mesmo que esta apresente alguma restrição.

6.6.1. Na hipótese acima descrita, havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal das microempresas e empresas de pequeno porte, será assegurado o prazo de 2 (dois) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado o vencedor do certame, prorrogáveis por igual período, a critério da Administração Pública, para a regularização da documentação.

6.6.2. A não-regularização da documentação, no prazo previsto no subitem anterior, implicará na decadência do direito da microempresa ou empresa de pequeno porte vencedora à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 81 da Lei no 8.666, de 21 de junho de 1993, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, visando adjudicar o objeto licitado ou ainda poderá ser revogada a licitação.

6.7. Em se tratando de microempresas e empresas de pequeno porte deverá ser apresentada, ainda, declaração de que detêm tal condição, segundo previsão do art. 11 do Decreto nº 6.204/2007, para que possam gozar dos benefícios outorgados pela Lei Complementar n. 123/06, podendo ser utilizado o modelo constante **do anexo IX**.

6.7.1. A falsidade de declaração prestada objetivando os benefícios da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 caracterizará o crime de que trata o art. 299 do Código Penal, sem prejuízo do enquadramento em outras figuras penais e das sanções previstas no subitem 18.1 deste edital.

6.8. **Todos os licitantes, inscritos ou não no SICAF,** deverão apresentar, ainda, a seguinte documentação para fins de habilitação:

6.8.1. **Contrato Social da Empresa atualizado** ou documento comprobatório similar.

6.8.2. **Declaração de inexistência de fatos supervenientes impeditivos de habilitação**, sob as penalidades cabíveis fornecida pela empresa e devidamente assinada por sócio, dirigente, proprietário ou procurador – Anexo VII;

6.8.3. **Declaração de cumprimento do art. 7º, inciso XXXIII**, da Constituição Federal e Lei nº. 9.854/99, regulamentada pelo Decreto nº 4.358/02, fornecida pela empresa e devidamente assinada por sócio, dirigente, proprietário ou procurador – Anexo VII;

6.8.4. **Declaração autorizando a PREFEITURA DE BELÉM para investigações complementares que se fizerem necessárias,** nos termos do modelo do Anexo VII deste Edital.

6.8.5. **Declaração de fidelidade e veracidade dos documentos apresentados,** nos termos do modelo constante no Anexo VII deste Edital.

6.8.6. **Comprovação da licitante de possuir em seu quadro permanente, profissional devidamente reconhecido pela entidade competente**, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de serviços compatíveis com o objeto desta licitação. A comprovação da capacidade técnica será feita por meio de certidão ou atestado, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU.

6.8.6.1. A comprovação do vínculo empregatício com a licitante será mediante Contrato Social, no caso de sócio, ou por meio de apresentação de cópia de contrato de trabalho ou

SEGEP/PMB
209

carteira de trabalho ou ficha de registro de emprego, ou ainda Certidão de Registro e Quitação expedida pelo CREA/CAU.

6.8.6.2. Caso seja apresentada Certidão de Registro de Quitação do CREA/CAU, o licitante deverá anexar cópia do contrato de prestação de serviços, com vistas a comprovar a validade do referido documento.

6.8.7. **Prova de registro ou inscrição da pessoa jurídica licitante no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU** de sua jurisdição, onde conste seus responsáveis técnicos.

6.8.8. **Termo de Compromisso da empresa licitante** de que o(s) responsável(is) técnico(s) detentor(es) do Atestado, referidos nos subitens 6.8.6 será(ao) responsável(is) técnico(s) pela execução da obra. Este Termo deverá ser assinado conjuntamente pelo(s) representante(s) legal(is) da empresa licitante e pelo(s) responsável(is) técnico(s).

6.8.9. **Declaração de plena ciência quanto ao local onde os serviços serão executados**.

6.8.10. **Comprovação da boa situação financeira da licitante**, aferida com base nos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente, (LC) maiores que um (>1), analisada automaticamente pelo SICAF ou aferidos com aplicação das fórmulas indicadas na alínea "f" do subitem 6.1.2 deste Edital.

6.8.10.1. As empresas que apresentarem resultado inferior ou igual a um em qualquer dos índices referidos no subitem 6.8.10, deverão comprovar o capital no mínimo 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação, de acordo com os parágrafos 2º e 3º, do artigo 31, da Lei nº. 8.666/93 e Capítulo 7, item 7.2, da IN nº 05/95 – MARE;

6.8.10.2. Se necessária à atualização do Balanço e do Capital Social, deverá ser apresentado, juntamente com os documentos em apreço, o memorial do cálculo correspondente.

6.9. Em se tratando de microempresa ou Empresa de Pequeno Porte deverão ainda ser apresentados os seguintes documentos:

I – empresas **OPTANTES** pelo Sistema Simples de Tributação, regido pela Lei 123/2006:

6.9.1. Comprovante de opção pelo Simples Nacional obtido através do site da Secretaria da Receita Federal, http://www.receita.fazenda.gov.br/simplesnacional;

6.9.2. Declaração de enquadramento como microempresa ou empresa de pequeno porte, conforme Anexo IX deste Edital.

II – empresas **NÃO OPTANTES** pelo Sistema Simples de Tributação, regido pela Lei 123/96:

6.9.3. Balanço Patrimonial e Demonstração do Resultado do Exercício – DRE comprovando ter receita bruta dentro dos limites estabelecidos nos incisos I e II do Artigo 3º da LC 123/06;

6.9.4. Declaração de enquadramento como microempresa ou empresa de pequeno porte, conforme Anexo IX deste Edital.

6.10. A não apresentação dos documentos acima referenciados implicará na inabilitação do licitante.

6.11. O documento de confirmação no SICAF será anexado à documentação de habilitação, pela Comissão de Licitação.

6.12. Os documentos mencionados neste Capítulo deverão referir-se exclusivamente ao estabelecimento da licitante, vigentes à época da abertura da licitação, podendo ser apresentados em original, ou por qualquer processo de cópia autenticada por tabelião de notas, ou por cópias não autenticadas, desde que sejam exibidos os originais para a conferência pela Comissão Permanente de Licitação, ou por publicação em órgão de imprensa oficial.

6.13. O processo de habilitação obedecerá às disposições contidas no art. 27 da Lei nº 8666/93, observadas as alterações determinadas pelo inciso XXI do art. 37 da Constituição Federal.

CPL/SEGEP
FLS. 210

6.14. Encerrado o prazo para entrega dos envelopes, nenhum outro documento será recebido, nem serão permitidos quaisquer emendas, rasuras, ressalvas, adendos, alterações, acréscimos, substituições ou entrelinhas à documentação ou às propostas, exceto a promoção de diligências que a Comissão entender necessárias, bem como a autenticação de documentos pela Comissão Permanente de Licitação, destinada a esclarecer ou a complementar a instrução do processo licitatório ou para instrução de eventuais recursos interpostos.

6.15. Após a fase de habilitação não caberá desistência de proposta, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pela Comissão.

7. DA PROPOSTA (ENVELOPE Nº 02)

7.1. A proposta deverá ser elaborada com base neste Edital, redigida em língua portuguesa, em impresso próprio da firma licitante, devendo ser apresentada simultaneamente com o envelope de "Habilitação", em uma via impressa, isenta de emendas, rasuras, ressalvas, alterações ou entrelinhas, em envelope fechado, contendo na sua parte externa e frontal, além da razão social da licitante, os mesmos dizeres do envelope de habilitação, substituindo-se o termo Habilitação pelo termo "Proposta".

7.2. A Proposta deverá conter:

a) **Preço global**, fixo e irreajustável dos serviços, em algarismos e por extenso, em moeda corrente do país.

b) O preço proposto não poderá ser superior a R$-908.117,30 (novecentos e oito mil, cento e dezessete reais e trinta centavos).

c) **Os preços unitários não poderão ser superiores aos valores estimados no Orçamento Prévio Estimado** (Anexo II).

d) **Orçamento** constante de planilhas com indicação de preços por item, unitário e total, em moeda corrente do país.

e) **Composição de custos unitários** constando obrigatoriamente os quantitativos de material e mão de obra, bem como os percentuais adotados para os encargos sociais e BDI (Anexo III).

f) **Planilhas de composição analítica das taxas de B.D.I.** - Bonificação e Despesas Indiretas, (Anexo IV), sendo OBRIGATÓRIA à indicação de Taxa Percentual positiva para cada um dos itens listados no modelo bem como a observância dos itens que podem compor o BDI, sendo vedada a inclusão de quaisquer custos diretos.

g) **Planilhas de composição analítica das taxas de Encargos Sociais** aplicadas, conforme (Anexo V), sendo OBRIGATÓRIA a indicação de Taxa de Percentual positiva para cada um dos itens listados no modelo.

h) **Prazo de validade da proposta não inferior a 90 (noventa) dias** contados da data da abertura da Licitação.

i) **Prazo para execução dos serviços**, que não deverá ultrapassar: 12(doze) meses, contados da assinatura do contrato e emissão da ordem de serviços;

j) **Cronograma físico-financeiro de barras**, o qual indicará o início e o término da execução de todos os serviços e que fará parte integrante do Contrato, vinculando o proponente em todas as suas etapas (Anexo VI).

k) **Declaração explícita do prazo de garantia integral dos serviços**, que deverá ser no **mínimo de 5 (cinco) anos**, na forma do artigo 618 do Novo Código Civil, durante o qual a licitante se compromete em solucionar os problemas decorrentes de falhas ou inadequações do serviço, num prazo máximo de 72 (setenta e duas) horas, contados a partir da comunicação formal da Prefeitura e do recebimento pela CONTRATADA, na forma do art. 69 combinado com o art.73, da Lei nº 8.666/93 e suas alterações.

7.3. O prazo de garantia exigido no item "k" começa a contar a partir da emissão do atestado de conclusão definitiva dos serviços, expedido pela Prefeitura, em consonância com as disposições legais pertinentes.

SEGEP/PMB
FLS. 211

7.4. As propostas poderão conter outros dados e informações que a critério do licitante, sirvam para melhor documentar e esclarecer as obras a serem executadas.

7.5. A Proposta deverá ser assinada e carimbada na última folha e rubricada nas demais, pelo representante legal da licitante, e suas folhas numeradas sequencialmente.

7.6. Não serão permitidas emendas, rasuras, ressalvas, aditivos, alterações, acréscimos, substituições ou entrelinhas a documentação ou a propostas, exceto a promoção de diligências que a Comissão entender necessárias, bem como a autenticação de documentos pela Comissão de Licitação, destinada a esclarecer ou a complementar a instrução do processo licitatório ou para instrução de eventuais recursos interpostos.

8. PROCESSAMENTO DA LICITAÇÃO

8.1. A licitação será processada e julgada nos termos da Lei nº. 8.666/93 e suas alterações, e da IN MARE nº. 05/95, suplementada pelas demais legislações vigentes que regem a matéria.

8.2. A Comissão consultará o SICAF para obtenção do Anexo V, para fins de habilitação dos proponentes regularmente habilitados e cadastrados, conforme estabelece o sub-item 8.7.1 da IN MARE 05/95-MARE de 21.06.95 e, havendo desistência expressa do prazo de recurso, passará a abertura das propostas apenas das empresas habilitadas, devolvendo fechado o envelope das empresas não habilitadas.

8.3. Da sessão será lavrada ata circunstanciada que registrará todas as ocorrências que interessem ao julgamento da licitação.

8.4. As dúvidas que surgirem durante a reunião serão esclarecidas a juízo da presidência ou deixadas para posterior deliberação, devendo o fato ser registrado em ata, em ambos os casos.

8.5. Os concorrentes deverão examinar todas as propostas, devendo rubricá-las juntamente com os membros da Comissão.

8.6. A Comissão de Licitação poderá, a seu exclusivo critério, decidir pelo exame e julgamento da documentação na mesma sessão de abertura da licitação ou em outra, em data a ser oportunamente divulgada, quando, então os licitantes terão vista da documentação.

8.7. Anunciado o resultado da habilitação, o Presidente da Comissão de Licitação interpelará os licitantes quanto a sua intenção de interpor recurso, que, se havendo desistência expressa, mediante a assinatura do "Termo de Desistência de Interposição de Recursos" poderá dar prosseguimento aos trabalhos, com a abertura dos envelopes da Proposta.

8.8. Caso os envelopes contendo a documentação e propostas não sejam abertos na mesma sessão, todos os envelopes serão lacrados, rubricados por todos os membros da Comissão de Licitação e pelos licitantes presentes e guardados em cofre até a data marcada para a realização de nova sessão, devendo constar em ata essa ocorrência, com a indicação da quantidade de envelopes recebidos.

8.9. O não comparecimento da licitante ao ato de abertura das propostas ou falta de assinatura na respectiva ata, quando for o caso, implicará a aceitação das decisões da Comissão de Licitação.

8.10. Das reuniões para recebimento e abertura dos invólucros de documentos de habilitação e propostas, das reclamações e impugnações feitas e as demais ocorrências que interessem ao julgamento da licitação, serão lavradas as atas circunstanciadas, devendo as mesmas serem assinadas pelos membros da Comissão e também por todas as licitantes.

8.11. Quaisquer declarações, reclamações ou impugnações feitas posteriormente à lavratura das atas não serão levadas em consideração.

9. JULGAMENTO DAS PROPOSTAS

9.1. No julgamento das propostas será adotado o critério de menor preço global, na forma do art.45, parágrafo 1º, inciso I, da Lei nº. 8.666/93 e suas alterações, desde que atenda as especificações técnicas constantes do Edital desta licitação.

9.2. A Comissão de Licitação processará a abertura dos envelopes das Propostas dos licitantes habilitados, desde que tenha havido renúncia expressa e unânime do direito de recorrer ou se findo o

CPL/SEGEP
FLS. 212

prazo legal, não tenha havido interposição de recurso ou, ainda, após o julgamento de eventuais recursos interpostos.

9.3. Após abertos os envelopes, todas as propostas serão lidas em voz alta e rubricadas a cada folha pelos licitantes presentes e pela Comissão de Licitação.

9.4. Serão desclassificadas as propostas que sejam omissas, vagas, imponham condições, ocasionem dúvidas quanto ao seu teor, contenham preços excessivos ou manifestamente inexeqüíveis ou não atendam aos requisitos deste Edital e seus anexos.

9.5. Nenhuma proposta deverá incluir qualquer vantagem não prevista neste Edital, ou apresentar preço ou vantagem baseados nas ofertas dos demais licitantes.

9.6. Se duas ou mais propostas em absoluta igualdade de condições ficarem empatadas, será efetuado sorteio, em ato público, para o qual todas as licitantes serão convocadas na forma do § 2º art. 45 da Lei nº. 8.666/93 e suas alterações.

9.7. É assegurada, na presente Tomada de Preço, como critério de desempate, a preferência de contratação para as microempresas e empresas de pequeno porte.

9.7.1. Entende-se por empate aquelas situações em que as propostas apresentadas pelas microempresas e empresas de pequeno porte sejam iguais ou até 10% (dez por cento) superiores ao melhor preço obtido (menor proposta).

9.7.2. A microempresa ou empresa de pequeno porte melhor classificada deverá declarar, por escrito, que aceita oferecer proposta com valor inferior ao do primeiro colocado, no prazo de 15 minutos, nos termos do art. 44, § 1º da LC 123/2006. Havendo interesse em formular nova proposta, deverá apresentá-la em até 3 (três) dias úteis, situação em que será adjudicado em seu favor o objeto licitado, preenchidas as exigências deste Edital e seus anexos.

9.8. Não ocorrendo a contratação da microempresa ou empresa de pequeno porte, na forma prevista no subitem anterior, serão convocadas as remanescentes que porventura se enquadrarem na hipótese do subitem 9.7.1, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito.

9.8.1. O tratamento diferenciado a que aludem os subitens anteriores somente se aplicará quando a melhor oferta inicial não tiver sido apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte.

9.9. Caso todas as propostas sejam desclassificadas, a Comissão de Licitação poderá fixar o prazo de 8 (oito) dias úteis para que os licitantes habilitados, apresentem novas propostas, escoimadas das causas que determinaram a sua desclassificação, na forma do art. 48, § 3º, do Estatuto das Licitações.

9.10. Anunciado o resultado da fase de julgamento, será aberto o prazo para a interposição de recursos, e havendo desistência expressa da interposição, dar-se-á prosseguimento aos trabalhos.

9.11. No caso de divergência(s) entre o(s) valor(es) unitário e total, e por extenso e em algarismos, informado pela licitante, prevalecerá(ão) sempre o(s) primeiro(s).

10. RECURSOS

10.1. Das decisões proferidas pela Comissão de Licitação, caberá:

a) Recurso, no prazo de 5 (cinco) dias úteis a contar da intimação do ato ou da lavratura da ata, em consonância com o art. 109, incisos I e II e no parágrafo 4º da Lei nº. 8.666/93 e suas alterações, dirigidos por escrito à autoridade superior, por intermédio da Comissão de Licitação, a qual poderá reconsiderar sua decisão, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, fazê-lo subir, devidamente informado.

10.2. O recurso previsto nas alíneas "a" e "b" do inciso I do art. 109 da Lei nº. 8.666/93 e suas alterações terá efeito suspensivo, podendo a autoridade competente, motivadamente e presentes razões de interesse público, atribuir ao recurso interposto eficácia suspensiva aos demais recursos.

10.3. O recurso interposto, na forma do art. 109, da Lei nº. 8.666/93, deverá ser entregue contra recibo, na sala da Comissão de Licitação, e será comunicado aos demais licitantes, que poderão impugná-lo no prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados a partir do primeiro dia útil subseqüente ao recebimento da comunicação efetuada pela Administração, podendo, ainda qualquer licitante, dentro do prazo legal, obter vistas do processo.

SEGEP/PMB
213

10.4. Somente serão considerados os recursos devidamente fundamentados, protocolizados dentro do prazo legal.

10.5. Mantida a decisão da Comissão de Licitação, caberá representar a autoridade competente, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados a partir do dia útil subseqüente à data de sua comunicação, que decidirá sobre a sua procedência ou não, após manifestação do Núcleo Setorial de Assuntos Jurídicos (NSAJ) competente (SESMA) ou, se for necessário, poderá ser instada a manifestação da Secretaria Municipal de Assuntos Jurídicos (SEMAJ) da Prefeitura Municipal de Belém.

11. CONVOCAÇÃO DO LICITANTE VENCEDOR

11.1. Até a assinatura do contrato, a Prefeitura de Belém pode desqualificar licitantes por despacho fundamentado, sem que estes tenham direitos a indenização ou ressarcimento e sem prejuízo de outras sanções cabíveis, se tiver conhecimento de qualquer fato ou circunstância anterior ou posterior ao julgamento da licitação, que desabone a idoneidade ou a capacidade financeira, técnica ou administrativa, inclusive sua inscrição no CADIN (Cadastro Informativo de Créditos não Quitados).

11.2. Após homologado o resultado da licitação, a Administração convocará o licitante vencedor para que preste, no prazo de 10(dez) dias contados do recebimento da comunicação oficial, a garantia de execução dos serviços e fiel cumprimento do contrato, podendo optar entre caução em dinheiro, títulos de dívida pública, fiança bancária e seguro garantia, a qual deve corresponder a 5% (cinco por cento) do valor do contrato.

11.3. Prestada a garantia, a adjudicatária será convocada para assinatura do contrato, dentro do prazo de 05 (cinco) dias, contados do recebimento da comunicação oficial, a fim de formalizar o compromisso assumido pelas partes.

11.4. O prazo de convocação a que se referem os subitens anteriores poderá ser prorrogado uma vez por igual período, quando solicitado durante o seu transcurso pela parte interessada e desde que ocorra motivo justificado aceito pela Administração.

11.5. Se o licitante vencedor não prestar a garantia ou desistir de retirar o termo de contrato ou instrumento equivalente ou deixar de cumprir a exigências relativas à apresentação da documentação exigida para a contratação, na forma disposta neste Edital, sem justificativa, tempestiva e por escrito, aceita pela Prefeitura de Belém, restarão caducos os seus direitos de vencedor, sem prejuízo da aplicação das sanções prevista neste Edital.

11.6. É facultado à Administração, quando ocorrer a hipótese do item anterior, adjudicar o objeto licitado aos licitantes remanescentes, convocados na ordem de classificação, desde que nas mesmas condições da proposta da primeira colocada, ou a licitação poderá ser revogada, caso em que se aplicará a primeira colocada, por inexecução total do contrato, a critério da Administração, qualquer das sanções previstas no art. 87 da Lei nº. 8.666/93 e suas alterações.

12. ANULAÇÃO OU REVOGAÇÃO DA LICITAÇÃO

12.1. A Prefeitura de Belém poderá além das hipóteses previstas no item anterior, por razões de interesse público decorrente de fato superveniente, revogar a presente licitação a qualquer momento, antes da assinatura do contrato dela decorrente ou, em caso de constatação de ilegalidade, anular no todo ou em parte, o procedimento licitatório.

12.2. Na ocorrência de revogação do procedimento licitatório, não será devida ao licitante qualquer tipo de indenização, inclusive por lucros cessantes.

12.3. A anulação do procedimento licitatório, ocorrida antes da retirada do instrumento contratual equivalente, não gera obrigação à Prefeitura para indenizar licitantes, sob quaisquer das hipóteses.

12.4. Da anulação ou da revogação do procedimento licitatório cabe recurso a ser dirigido à autoridade superior competente, na forma do inciso I, alínea "c" do art. 109 da Lei nº. 8.666/93 e suas alterações.

13. RESCISÃO

13.1. A rescisão das obrigações decorrentes da presente licitação se processará de acordo com o que estabelece a Seção V, Cap. III, da Lei nº 8666/93.

CPL/SEGEP
FLS. 214

14. GARANTIA

14.1. O licitante vencedor deverá apresentar, como garantia da execução dos serviços e fiel cumprimento do contrato caução em dinheiro ou títulos de dívida pública; ou seguro-garantia; ou fiança bancária, correspondente a 5 % (cinco por cento) do valor do contrato.

14.1.1. Caso a garantia prestada consista em títulos da dívida pública, estes deverão ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda.

14.2. Caso o proponente vencedor optar pela caução em dinheiro, será deduzido, por ocasião do pagamento da 1ª fatura, o equivalente a 5% (cinco por cento) do valor do contrato, que será depositado em caderneta de poupança, conta vinculada, no Banco do Brasil S/A, sendo liberada quando assinado o **Termo de Recebimento Definitivo**;

14.3. Nos pagamentos de serviços objeto de termos aditivos que impliquem acréscimo no valor inicial do contrato, caso existam, serão retidos **5% (cinco por cento) como garantia complementar**, de acordo com a modalidade optada pela proponente vencedora obedecendo ao mesmo critério mencionado no subitem **14.2**;

14.4. A garantia destina-se a assegurar o cumprimento das normas da presente licitação, a boa e fiel execução do contrato e o pagamento de eventuais multas;

14.5. No caso de rescisão do contrato por inadimplemento da contratada será, imediatamente, acionada a garantia para sanar possíveis prejuízos acarretados ao contratante, independente da aplicação de outras sanções;

14.6. Na hipótese de não correção, pela contratada, de anormalidades verificadas nos serviços pela **fiscalização da Prefeitura**, esta descontará da caução contratual a importância correspondente aos referidos serviços, cuja execução providenciará;

14.7. Sem prejuízo de aplicação ao inadimplemento das sanções que lhe couberem, a **PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM**, recorrerá às garantias constituídas, a fim de ressarcir-se dos prejuízos que lhe tenha acarretado a contratada, podendo ainda reter créditos decorrentes do contrato e promover a cobrança judicial, ou extrajudicial, por perdas e danos;

14.8. A garantia será liberada pela **Prefeitura de Belém**, quando assinado o **Termo de Recebimento Definitivo da Obra**;

14.9. Havendo prorrogação do prazo de conclusão dos serviços, o prazo de validade da garantia deverá ser prorrogado por igual período.

15. ÔNUS E ENCARGOS

15.1. Serão de inteira e exclusiva responsabilidade da firma vencedora na forma do art. 71 da Lei nº 8.666/93, os salários dos empregados e todos os encargos previstos pelas leis fiscais, comerciais, sociais e trabalhistas, inclusive os relativos a acidentes de trabalho, impostos, gratificações, etc., decorrentes do contrato que venha a ser celebrado.

15.1.1. A inadimplência da Contratada para com os pagamentos acima referidos não transfere o ônus da responsabilidade à Contratante, nem poderá onerar o contrato.

15.2. Caberá ao licitante vencedor:

a) Responder pelos danos eventualmente causados às instalações dos prédios, mobiliário, máquinas e demais pertences à Prefeitura de Belém, ainda quando praticados involuntariamente por seus empregados.

b) assumir inteira responsabilidade por acidentes de trabalho quando em serviço ou em trânsito, nos prédios da Prefeitura, devendo tomar todas as medidas necessárias ao atendimento de seus empregados.

c) manter em atividade o número de empregados contratados;

d) não transferir a outrem, no todo ou em parte, o contrato, sem prévia e expressa anuência da Contratante.

SEGEP/PMB
215

e) substituir, sempre que exigido pela Contratante, através de memorando, independentemente de justificação por parte desta, qualquer empregado cuja atuação, permanência e/ou comportamento sejam julgados prejudiciais, inconvenientes ou insatisfatórios à disciplina da repartição ou ao interesse do serviço público.

f) assumir inteira responsabilidade pela execução dos serviços, nos termos constantes nos Anexos deste Edital, devendo os materiais a serem empregados receber prévia aprovação da Contratante, que se reserva o direito de rejeitá-los, caso não satisfaçam os padrões específicos, ou não possuírem certificação consoante as normas da ABNT.

g) responsabilizar-se inteiramente pela boa execução dos serviços, pelo fornecimento dos materiais conforme especificação técnica e mão-de-obra qualificada, bem como pelo fiel cumprimento da programação desses serviços, previstos neste Edital e seus anexos;

h) cumprir as exigências legais sobre higiene e segurança do trabalho, inclusive promovendo palestras sobre o assunto para os seus empregados;

i) cadastrar os empregados no setor competente junto à SESMA ou SEURB (Secretaria de Urbanismo), conforme exigido pela Fiscalização, bem como mantê-los, quando em serviço, uniformizados e portando "CRACHÁ" de identificação e com equipamento necessário para o bom desempenho dos serviços, de acordo com a utilização prevista pela Fiscalização responspavel.

j) exercer controle sobre assiduidade e pontualidade de seus empregados.

k) manter no local da obra ou serviços de engenharia o "Livro Diário" que será destinado às anotações de ocorrências diárias, assim como às comunicações com a Fiscalização da SESMA e SEURB.

16. CONTRATO

16.1. O Contrato a ser celebrado com a licitante vencedora, terá suas cláusulas e condições reguladas pela Lei nº 8.666/93 e suas alterações, cuja minuta consta de anexo ao Edital.

16.2. Farão parte integrante do contrato todos os elementos apresentados pela licitante vencedora que tenham servido de base para o julgamento da licitação, bem como as condições estabelecidas neste Edital e seus anexos, independentemente de transcrição.

16.3. Correrão por conta da Contratante as despesas de publicação do extrato do contrato no Diário Oficial do Município, que será providenciada até o quinto dia útil do mês seguinte ao da assinatura para ocorrer no prazo de 20 (vinte) dias daquela data.

16.4. O contrato a ser assinado com a licitante vencedora terá vigência **de 12(doze) meses, a partir da data de sua assinatura, com eficácia após a publicação no DOM.**

17. DO RECEBIMENTO DO OBJETO CONTRATADO

17.1. Executado o contrato, o objeto será recebido.

a) **Provisoriamente**, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias úteis, contados da comunicação escrita do contratado;

b) **Definitivamente**, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos avençados no contrato, observado o disposto no art. 69 da Lei n° 8.666/93.

17.2. O recebimento provisório ou definitivo não exclui a licitante da responsabilidade civil pela solidez e segurança dos serviços, dentro das limitações estatuídas, quer pelo contrato, quer por legislação pertinente.

18. PENALIDADES

18.1. Os atos praticados por licitantes ou contratados, contrários ao objetivo desta licitação ou de satisfação total ou parcial à obrigação assumida, sujeitam-se os faltosos às penalidades estabelecidas nos artigos 86 a 88 da Lei nº 8.666/93 e suas alterações, garantida, sempre a defesa prévia, recurso e vistas do processo na forma estabelecida pela lei, a saber:

CPL/SEGEP
FLS. 216

a) Multa de mora de até 5% (cinco por cento) sobre o valor do serviço não realizado, por atraso injustificado na execução dos serviços, a juízo da Administração;

b) Pela inexecução total ou parcial do contrato, a Administração poderá garantida a prévia defesa, aplicar as seguintes sanções:

⇒ Advertência;

⇒ Multa de até 10% (dez por cento) sobre o valor do contrato, a juízo da administração.

⇒ Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração, por prazo não superior a 2 (dois) anos;

⇒ Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, em caso de falta maior, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida sua reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a contratada ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes, e após decorrido o prazo de sanção anteriormente mencionada.

18.2. Na hipótese da multa atingir o percentual de 10% (dez por cento) sobre o valor do contrato, a contratante poderá proceder a rescisão unilateral do Contrato, hipótese em que o contratado também se sujeitará às sanções administrativas previstas neste Edital.

18.3. As multas a que se referem as alíneas "a" e "b" deste item, após regular processo administrativo, poderão ser descontadas da garantia do respectivo contratado, sendo que se as mesmas forem de valor superior ao valor da garantia prestada, além da perda desta, responderá o contratado pela sua diferença, a qual será descontada dos pagamentos eventualmente devidos, pela Administração ou ainda, quando for o caso, cobrada judicialmente, nos termos do § 3º do artigo 86 da Lei nº. 8.666/93 e suas alterações.

18.4. A defesa a que alude o caput deste item deverá ser exercida pelo interessado no respectivo processo no prazo de 5 (cinco) dias úteis a contar da sua notificação, podendo o interessado juntar documentos, na forma do art. 87, § 2º da Lei nº 8.666.93.

18.5. A aplicação da pena de multa não impede que a Administração rescinda unilateralmente o contrato e aplique antes sanções previstas em lei.

18.6. Serão considerados injustificados os atrasos não comunicados tempestivamente e indevidamente fundamentados, e a aceitação da justificativa ficará a critério do Contratante.

18.7. Comprovado impedimento ou reconhecida força maior, devidamente justificados e aceitos pela Administração, a licitante vencedora ficará isenta das penalidades mencionadas.

18.8. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF, e no caso de suspensão de licitar, a licitante será descredenciada por igual período, sem prejuízo das multas previstas no contrato e das demais cominações legais.

19. PAGAMENTO

19.1. O preço ajustado será total, fixo, definitivo e irreajustável, expresso em moeda corrente do país.

19.2. O pagamento dos serviços contratados será efetuado, na forma do art. 40, inciso, XIV, alínea "a" da Lei nº 8.666/93, mediante medições mensais dos serviços efetivamente realizados, obedecendo aos percentuais definidos no cronograma físico-financeiro, após ser atestada pela fiscalização da SESMA a efetiva execução das etapas previstas nesse cronograma, nas especificações técnicas e no Edital Convocatório.

19.3. Nenhum pagamento será efetuado à contratada, enquanto não for comprovado o recolhimento das contribuições sociais (FGTS e Previdência Social), correspondentes ao mês da última competência vencida, e da verificação do integral cumprimento do item 02 do Anexo IV da IN nº 02, de 30.04.08 da SLTI/MPOG, bem como, apresentada nota fiscal/fatura devidamente atestada por servidor designado, conforme dispõe o art. 67 da Lei nº. 8.666/93, e suas modificações, ou enquanto estiver pendente de liquidação qualquer obrigação financeira que lhe for imposta, em virtude de penalidade ou inadimplência contratual, sem que isso gere direito a acréscimo de qualquer natureza.

19.4. Para fins de pagamento deverão ainda ser apresentados os seguintes documentos:

SEGEP/PMB
217

19.4.1. Registro da obra no CREA/PA;

19.4.2. Matrícula da obra no INSS; e

19.4.3. Relação dos Empregados – RE, com a devida comprovação de recolhimento do FGTS e do INSS respectivos.

19.5. De igual modo, nenhum pagamento será efetuado antes de comprovada, mediante consulta "on line" no SICAF, a situação de regularidade da contratada.

19.6. Após o devido processamento o pagamento será efetuado no prazo não superior a 30 (trinta) dias, contados a partir da data final do período de adimplemento de cada parcela, mediante a emissão de Nota Fiscal/Fatura, devidamente atestada pelo Fiscal do Contrato, designado pela Prefeitura de Belém.

19.5.1. Aludido pagamento será creditado em nome da adjudicatária, através de ordem bancária indicada em Nota Fiscal, devendo para isto ficar explicitado o nome do banco e agência, localidade, número de conta-corrente e CNPJ da empresa.

20. DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

20.1. As despesas decorrentes das contratações dos serviços, objeto desta licitação correrá à conta dos seguintes recursos:

Projeto/atividade: **209.21.10.302.0020.1022;**
Elemento de Despesa: **449051**
Fonte de Recurso: **0114010003 (Tesouro Municipal)**

Projeto/atividade: **209.21.10.302.0020.1022;**
Elemento de Despesa: **449051**
Fonte de Recurso: **0102000000 (Recurso da União)**

Projeto/atividade: **209.21.10.302.0020.1022;**
Elemento de Despesa: **449051**
Fonte de Recurso: **0100 (Tesouro Municipal)**

21. VALOR ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO

21.1. O valor estimado para a realização dos serviços é de **R$ 908.117,30 (novecentos e oito mil e cento e dezessete reais e trinta centavos), valor máximo estabelecido com base no inciso X do art. 40 da Lei n. 8.666/93;**

22. FISCALIZAÇÃO

22.1. A **Prefeitura de Belém** exercerá ampla e irrestrita **fiscalização** na execução dos serviços, objeto desta licitação, a qualquer hora, pelo Departamento de responsável da SESMA ou, ainda, pelo corpo técnico da SEURB, sendo a mesma realizada, individual ou conjuntamente, para todos os efeitos, adotando os procedimentos e padrões previstos nos projetos, nas especificações técnicas e nas orientações de aparelhamento;

22.1.1. A fiscalização poderá exigir a substituição de qualquer empregado da licitante vencedora, de acordo com o interesse dos serviços, o que deverá ocorrer em até 24 (vinte e quatro) horas após a solicitação;

22.1.2. A fiscalização exercida não reduz, nem exclui a responsabilidade da empresa vencedora, inclusive de terceiros, por qualquer irregularidade.

22.2. O documento hábil para comprovação, registro e avaliação de todos os fatos e assuntos relacionados e referentes à execução dos serviços, será o **DIÁRIO DE OBRAS**, fornecido pela empresa, onde tanto a contratada quanto a **fiscalização**, deverão registrar anotações diárias, visando à comprovação real do andamento da obra e execução dos termos do contrato, sendo visado por ambas as partes.

22.2.1. **O DIÁRIO DE OBRAS** deverá ser aberto mediante termo circunstanciado, lavrado na primeira página, correspondente ao dia em que, efetivamente, a empresa iniciar os serviços.

CPL/SEGE
FLS. 218

22.3. Concluídos os serviços, se estiverem em perfeitas condições, serão recebidos, provisoriamente, pela fiscalização ou pelo responsável por seu acompanhamento, que lavrará o **TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO.**

22.3.1. Para o recebimento provisório, a **CONTRATADA** deverá fornecer à **PMB**, se existirem, os certificados de garantia dos equipamentos instalados na obra, bem como os compromissos de manutenção gratuita e os manuais de operação e manutenção de máquinas, instalações e equipamentos;

22.4. Decorridos **30** (trinta) dias do **TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO**, se os serviços de correção das anormalidades, porventura verificados forem executados e aceitos pela **fiscalização da PMB** e, comprovados os pagamentos da contribuição devida à Previdência Social relativa ao período de execução da obra, mediante a apresentação do Certificado de Quitação do **INSS** e o comprovante do **FGTS**, será lavrado o **TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO.**

23. DISPOSIÇÕES FINAIS:

23.1. Na Proposta de Preço, no caso de discordância entre os preços unitários e os preços resultantes de cada item, prevalecerão os primeiros, devendo a Comissão de Licitação proceder às correções necessárias, inclusive com relação ao preço global.

23.2. Não serão permitidas emendas, rasuras, ressalvas, adendos, alterações, acréscimos, substituições ou entrelinhas a documentação ou a propostas, exceto a promoção de diligências que a Comissão entender necessárias, bem como a autenticação de documentos pela Comissão de Licitação, destinada a esclarecer ou a complementar a instrução do processo licitatório ou para instrução de eventuais recursos interpostos.

23.3. Nenhuma indenização será devida às licitantes pela elaboração e/ou apresentação da documentação e propostas relativas ao presente Edital.

23.4. As licitantes deverão cumprir as recomendações deste Edital, uma vez que a inobservância de quaisquer de suas disposições constitui motivo de invalidação irreversível das propostas.

23.5. É facultada à Comissão de Licitação ou autoridade superior, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligência, destinada a esclarecer ou a complementar a instrução do processo.

23.6. Após cada fase da licitação, os autos do processo ficam automaticamente à disposição para vistas aos interessados pelo prazo necessário à interposição de recursos.

23.7. Os recursos serão dirigidos ao Secretário Municipal de Saúde, através da Comissão de Licitação, sendo que esta poderá reconsiderar sua decisão, no prazo de 05 (cinco) dias úteis ou, nesse prazo, encaminhá-los àquela Autoridade, a qual, sendo devidamente informada fará a sua apreciação e decisão no mesmo prazo, ouvido o Núcleo de Assuntos Jurídicos do órgão.

23.8. O licitante é responsável pela fidelidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação, pela manutenção do compromisso de fornecer o objeto licitado, nas condições estabelecidas, dentro do prazo de validade das propostas.

23.9. A simples participação na licitação implica na aceitação integral e irretratável das normas e condições deste Edital e seus anexos, bem como a observância dos preceitos legais e regulamentares em vigor.

23.10. A Prefeitura de Belém não tomará em consideração alegações posteriores de enganos, erros ou distrações, verificados nos preços apresentados.

23.11. Serão lavradas Atas circunstanciadas das sessões públicas realizadas, onde ficarão registrados os fatos mais importantes ocorridos, tais como: convocações, eventuais reclamações, impugnações ou intenção de interpor recursos, etc. As Atas serão assinadas pelos representantes dos licitantes e pelos membros da Comissão de Licitação.

23.12. A licitação poderá ser anulada por ilegalidade, de ofício ou provocação de terceiros, mediante parecer escrito e devidamente fundamentado.

23.13. Por razões de interesse público, decorrente de fato superveniente devidamente comprovado poderá também a licitação ser revogada.

CPL/SEGEP/PMB
FLS. 119

23.14. A anulação da licitação induz à do Contrato e não gera obrigação de indenizar, exceto pelo que já foi fornecido até a data em que ela for declarada, desde que não seja imputável a culpa, promovendo-se a responsabilidade de quem lhe deu causa.

23.15. Caso o licitante deseje, poderá agendar **VISITAS TÉCNICAS** ao local de realização dos serviços deverá entrar em contato com o Núcleo de Engenharia e Arquitetura da SESMA, pelos fones **(0xx91) 3184-6132, email: nea.sesma@hotmail.com,** que está situada na Rod. Arthur Bernardes, KM 14, S/N, Tapanã.

23.16. **A VISITA TÉCNICA, caso seja interesse da licitante,** deverá ser efetuada até o **3º (terceiro) dia útil**, anterior à data marcada para abertura dos envelopes de Documentação e Proposta.

23.17. Todas as visitas serão sob a coordenação de Engenheiro designado pela SESMA ou pela SEURB, que verificará o credenciamento da empresa, pelo profissional quando da visita.

23.15.1. No dia e no horário previstos para a realização da visita, o licitante deverá comparecer no local a ser vistoriado a fim de ter plena ciência do local onde ocorrerá a execução dos serviços.

23.18. Não serão aceitas as documentações de Habilitação e Proposta remetidas pela Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos, ou por outro meio que não seja o pessoal, sendo facultada a participação do representante da licitante no ato da abertura.

23.19. Não serão considerados motivos de desclassificação simples omissões ou irregularidades na proposta, desde que sejam irrelevantes para o procedimento da licitação, que não causem prejuízo para a administração e não firam os direitos dos demais licitantes.

23.20. Os casos omissos serão resolvidos pela Comissão de Licitação, com base na Lei nº 8.666/93 e suas alterações.

23.21. O Foro para dirimir os possíveis litígios que decorrerem deste processo será o da Justiça Estadual, Município de Belém, Estado do Pará, afastado qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

23.22. Fazem parte integrante deste Edital:

Anexo I – Especificação Técnica
Anexo II – Planilha de Orçamento
Anexo III – Modelo de Composição de Preços Unitários
Anexo IV – Modelo de composição das taxas de BDI
Anexo V – Modelo de composição das taxas de encargos sociais
Anexo VI – Modelo de Cronograma Físico Financeiro
Anexo VII - Modelos de Declarações
Anexo VIII - Minuta de Contrato
Anexo IX - Declaração de enquadramento como ME ou EPP
Anexo X - Projetos (AutoCAD)

Belém, 16 de outubro de 2013.

Monique Soares Leite Melo
Presidente da CPL/PMB/SEGEP
Portaria nº 253/2013

CPL/SEGEP/PMB
FLS. 220

ANEXO I
ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

MEMORIAL TÉCNICO PARA A CONSTRUÇÃO DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE DO TENONÉ II – Localizado na Rua 6° S/N Entre WE-04 e WE-05 Bairro do TENONÉ NA CIDADE DE BELÉM, BELEM/PARA.

OBJETIVO

O Presente Memorial Descritivo tem por objetivo estabelecer os requisitos técnicos, definir materiais à utilizar e normatizar a execução de Prédio destinado a Unidade Básica de Saúde do TENONÉ II da SESMA, localizada na Rua 6° S/N Entre WE-04 e WE-05 Bairro do TENONÉ em Belém/Pá, contendo 05 consultórios médicos, 03 consultórios odontológicos, Manipulação Odontológica, Sala de Procedimentos, Sala de Vacinas, Sala de Curativo, Sala de Esterilização, DML, Expurgo, Sala de Administração, Sala de Recepção, Sala de Espera, Almoxarifado, Salão de Reunião Auditório, WC Masculino, WC Feminino, WC PNE, Banheiro Masculino, Banheiro Feminino, Copa, Abrigo para Compressor Odontológico, Caixa D'água, Deposito para Lixo Comum, Deposito para Lixo Hospitalar e Estacionamento de Veículos em pavimento único, Térreo.

Conforme disposição em projeto, prédio será implantado em terreno doado a Prefeitura municipal de Belém, no endereço acima citado.

A infra estrutura predial interna das redes – Água , Elétrica , Ar condicionado e Sistemas Eletrônicos será realizada através de dutos verticais e horizontais o que permite a manutenção / reparo e ampliação destas redes sem interromper as atividades .
A edificação está sendo projetada com 299,07 m2 de área construída , sendo sua área de projeção no terreno de 885,06 m2 .

CADERNO DE ENCARGOS

1. Este caderno de encargos tem como objetivo **estabelecer normas e condições para a execução dos serviços de construção da** Unidade de Básica de Saúde do TENONÉ II da SESMA, **BELEM/PA,** compreendendo o fornecimento e aplicação de materiais, emprego de mão de obra com

SEGEP/PMB
221

leis sociais, utilização de equipamentos, pagamento de impostos e taxas, bem como o custeio de todas as despesas necessárias à completa execução dos trabalhos pela empresa Contratada.

2. Ficam fazendo parte integrante das presentes especificações, no que forem aplicados:

a) O Decreto 52.147 de 25/06/63, que estabelece as Normas e Métodos de execução de serviços em imóveis públicos.
b) O artigo dezesseis da Lei Federal n.º 5.194/66, que determina a colocação de Placa de Obra, conforme a orientação do CREA.
c) As Normas Brasileiras aprovadas pela **ABNT.**
d) Os regulamentos, as especificações e as recomendações dos órgãos concessionários de serviços públicos e do CORPO DE BOMBEIROS
e) As Normas Regulamentadoras de segurança e saúde no trabalho do **M.T.E.**

3 - **As empresas interessadas na licitação ficam obrigadas a inspecionar, em companhia de um credenciado da CONTRATANTE, o local onde os serviços serão executados, antes de apresentarem suas propostas, para que verifiquem a situação real do que será realizado, observando as suas particularidades, bem como quanto ao abastecimento de energia elétrica e água e destino final do esgoto primário e secundário.**

4 - **A Contratada será responsável pelo Contrato de Seguro para Acidentes de Trabalho e danos a terceiros, firmado entre a mesma e companhia idônea.**

5 - **Quando existirem, todos os projetos básicos, complementares, especiais, e executivos serão de responsabilidade da CONTRATANTE.**

6 - **A Contratada assumirá inteira responsabilidade pela resistência e estabilidade, de tudo o que ela executar como serviço.**

7 - **Algumas especificações não fazem parte da obra porém foram acrescidas no caderno para o caso de utilização, em substituição as determinadas em projeto, por parte do contratante.**

9- **A CONTRATADA DEVERÁ EFETUAR COMPRA RESPONSÁVEL, ISTO É, GARANTIR A COMPRA DE MATERIAIS DE FORNECEDORES E PRESTADORES DE SERVIÇO QUE NÃO UTILIZEM EM SEU PROCESSO MÃO-DE-OBRA INFANTIL, OU ESCRAVA, E QUE UTILIZEM PROCESSOS DE FABRICAÇÃO MAIS LIMPOS E MATERIAIS DE JAZIDAS LICENCIADAS.**

II - DISPOSIÇÕES GERAIS:

1 - VERIFICAÇÃO E INTERPRETAÇÕES:

Compete à firma empreiteira fazer minucioso estudo, verificação e comparação, de toda a documentação técnica fornecida pela **CONTRATANTE**, bem como, providenciar os registros dos mesmos nos órgãos competentes, quando determinado por lei.
Para efeito de interpretação quanto a divergências entre as especificações e os eventuais projetos, prevalecerão estes. Caso surjam dúvidas, caberá a **CONTRATANTE** esclarecer.
Com relação aos serviços referidos nestas Especificações Técnicas, quando não ficar tudo completamente explicitado, e que sejam utilizadas as expressões "indicado", "definido", "determinado" e "discriminado", terão esclarecimentos nos anexos, quando existirem, como Projetos, Detalhes, Croquis, Desenhos, Planilhas, Relatórios, Laudos, etc., ou conforme a Fiscalização.
A Planilha de Quantidades, parte integrante da documentação fornecida pela CONTRATANTE, servirá também para esclarecimentos, em todos os itens de serviços, através das indicações de características, dimensões, unidades, quantidades e detalhes nela contidas, sendo de competência de cada empresa a análise minuciosa das referidas planilhas, compatibilizando-as com os projetos fornecidos, não sendo permitida a solicitação de aditivos no decorrer da obra, oriundos de divergências dos referidos projetos com as planilhas apresentadas.
O VALOR UNITÁRIO DE INSUMOS DOS SERVIÇOS AFINS E QUE PORVENTURA NÃO CONSTAREM EXPLICITAMENTE NA PLANILHA DE QUANTIDADES, DEVERÁ SER CONSIDERADO NAS COMPOSIÇÕES DE CUSTOS.
Os valores dos insumos dos serviços afins, que não constarem explicitamente na **Planilha de Quantidades**, deverão ser considerados nas composições de custos dos mesmos.
Nestas especificações deve ficar perfeitamente claro que, todos os casos de caracterização de materiais ou equipamentos por determinada marca, fica subentendida a alternativa "ou rigorosamente similar", a juízo da Fiscalização.

2 - OCORRÊNCIA E CONTROLE:

A empreiteira ficará obrigada a manter, no local dos serviços, um **Livro Diário**, destinado a anotações pela Contratada sobre o andamento dos mesmos, bem como observações a serem feitas pela Fiscalização. Este Livro Diário deverá ser apresentado atualizado e devidamente preenchido, até a data da emissão de cada fatura pela empresa, sendo que caso não ocorra esta atualização a empresa ficará impossibilitada de emitir a referida fatura.

CPL/SEGEP
FLS. 222

A empresa responsável, em decorrência de eventuais alterações feitas nos serviços, de acordo com a Fiscalização, deverá apresentar o **"As Built"**, através de documentos que se tornem necessários, tais como memoriais, plantas, croquis, desenhos, detalhes, etc.

3 - MATERIAIS A EMPREGAR:

Nestas Especificações Técnicas, toda madeira que for citada como "de primeira categoria", também deverá ser: da espécie indicada, sem empenamento, imune a cupim e a punilha, maciça, seca, isenta de carunchos, brocas, nós, fendas ou outras imperfeições que comprometam sua resistência, durabilidade e aparência.

A madeira de primeira categoria que for mencionada, e que tenha função estrutural ou portante, incluindo a de fundação, deverá ser da classe de **resistência C60**, conforme o especificado nos **itens 9.6 e 5.3.5 da Norma Brasileira NBR 7190**, com o valor mínimo de resistência característica à compressão fck = 60Mpa.

A utilização de todos os materiais deverá ser em fiel cumprimento às prescrições, normas e métodos, estabelecidos pelos seus fabricantes.

O emprego de **qualquer material** estará sujeito à prévia aprovação da Fiscalização.

A empreiteira será obrigada a mandar retirar do local todo o material que tenha sido impugnado pelo Fiscal, dentro do prazo estipulado, o que será devidamente registrado no **Livro Diário**, especialmente se algo for aplicado sem aprovação da Fiscalização.

4 - FISCALIZAÇÃO:

A Fiscalização será exercida por engenheiro ou arquiteto designado pela **CONTRATANTE**.

Compete ao Fiscal verificar o andamento dos serviços, e elaborar relatórios e outros elementos informativos.

O responsável pela Fiscalização respeitará rigorosamente toda a documentação técnica relativa aos serviços, devendo a

CONTRATANTE ser consultada quando da necessidade de qualquer modificação.

Compete à Fiscalização, junto à empreiteira, em caso de inexistência ou omissão de projetos, fazer a indicação e proceder às definições necessárias para a execução dos serviços, como, por exemplo, locais, padrões, modelos, cores, etc.

5 - COMUNICAÇÃO E SOLICITAÇÃO:

Toda comunicação, e toda solicitação deverão ser registradas no **Livro Diário,** e quando necessário através de Ofício ou Memorando.

6 - PRONTO SOCORRO:

A empreiteira deverá manter, no local dos serviços, material medico básico para curativos emergenciais de modo atender acidentes no Canteiro, e providenciar em tempo hábil o encaminhamento para atendimento especializado

7 - ADMINISTRAÇÃO:

A Contratada deverá manter, na direção dos serviços, um Engenheiro e um Encarregado de Obra. , com conhecimentos técnicos que permitam a execução, com perfeição, dos mesmos.

A Contratada deverá comunicar com antecedência, à **CONTRATANTE**, o nome do responsável técnico pelos serviços, com suas prerrogativas profissionais.

A **CONTRATANTE** fica no direito de exigir a substituição de todo e qualquer profissional em atividade no local, no decorrer dos serviços, caso o mesmo não demonstre suficiente perícia nos trabalhos, ou disposição em executar as ordens da Fiscalização ou o determinado na especificação e projetos

Toda a mão-de-obra a ser empregada deverá ser especializada, oportunidade em que será obrigatória a utilização dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI), apropriados a cada caso, visando a melhor segurança de todos, salientando que deverá ser considerado um técnico de segurança no item Administração, por obra e em horário integral. O uso de crachás de identificação será obrigatório, salientando que não devem atrapalhar os desempenhos de cada profissional, nem devem colocar em risco os seus usuários.

A Contratada será responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais, direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato, inclusive por suas subcontratadas. Durante a execução dos serviços, a Contratada deverá:

- Providenciar junto ao CREA as Anotações de Responsabilidade Técnica – ART's referentes ao objeto do contrato e especificações pertinentes, nos termos da Lei nº 6496-77.
- Responsabilizar-se pelo fiel cumprimento de todas as disposições e acordos relativos à legislação social e trabalhista em vigor, particularmente no que se refere ao pessoal alocado para os serviços, objeto do contrato.

223

□ Efetuar o pagamento de todos os impostos, taxas e demais obrigações fiscais incidentes ou que vierem a incidir sobre o objeto do contrato, até o recebimento definitivo dos serviços.

A vigilância do local deverá ser ininterrupta, por conta da Contratada, até a conclusão definitiva dos serviços, com a assinatura do Termo de Entrega e Recebimento.

8 - LIMPEZA:

Permanentemente deverá ser executada a limpeza do local dos serviços, para evitar o acúmulo de restos de materiais no canteiro, bem como, periodicamente, todo o entulho proveniente da limpeza deve ser removido para fora do canteiro, e colocado em local conveniente ou definido pela Fiscalização, sendo que ficará diretamente vinculada a liberação da fatura ao cumprimento deste item.

8.1 – LIMPEZA COM RETIRADA DE ENTULHOS X CONTROLE AMBIENTAL

Os resíduos da Construção Civil serão classificados de acordo com a Resolução CONAMA nº 307 da seguinte forma:

1-Classe A – são resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como:

a) de construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infra-estrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem;

b) de construção, demolição, reformas e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento etc.), argamassa e concreto;

c) de processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meios-fios etc.) produzidas nos canteiros de obras;

II - Classe B - são os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como: plásticos, papel/papelão, metais, vidros, madeiras e outros;

III - Classe C - são os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação, tais como os produtos oriundos do gesso;

IV - Classe D - são os resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como: tintas, solventes, óleos e outros, ou aqueles contaminados oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros.

Em cumprimento ao Art. 10 da Resolução CONAMA nº 307, os resíduos da construção civil deverão ser destinados das seguintes formas:

I - Classe A: deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a áreas de aterro de resíduos da construção civil, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;

II - Classe B: deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;

III - Classe C: deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas especificas;

IV - Classe D: deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

NÃO SERÁ PERMITIDO O LANÇAMENTO DE RESÍDUOS OU BOTA-FORA PARA OS CURSOS DÁGUA.

A CONTRATADA DEVERÁ COMPROVAR ATRAVÉS DE DOCUMENTOS OU OUTROS MEIOS COMPROBATÓRIOS QUE ESTARÁ CUMPRINDO INTEGRALMENTE AS DETERMINAÇÕES DA RESOLUÇÃO CONAMA Nº 307 NO QUE DIZ RESPEITO À CARACTERIZAÇÃO, TRIAGEM, ACONDICIONAMENTO, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL.

8.2 – RETIRADA DE ENTULHO COM CAIXA COLETORA DE AÇO

As caixas coletoras de aço (caçambas estacionárias) completas deverão ser imediatamente substituídas de modo a evitar acúmulo de entulho pela obra.

As caixas deverão permanecer em local de fácil acesso para carga e descarga, e que interfira o mínimo possível no trânsito de veículos, pedestres e operários.

9 - EQUIPAMENTOS, ANDAIMES E MAQUINÁRIOS:

Compete a Contratada providenciar todos os equipamentos, andaimes, maquinários e ferramentas, necessários ao bom andamento e execução dos serviços, até a sua conclusão.

Quando houver necessidade da utilização de agregados, eles serão estocados em silos previamente preparados, com piso em tábuas de madeira forte.

10. SEGURANÇA DO TRABALHO

Deverá estar incluso no custo da obra o cumprimento das normas de segurança do trabalho como:

- Fornecimento de uniformes e EPI´s (equipamentos de proteção individual) para os trabalhadores na obra;

CPL/SEGEP
FLS. 224

- Implantação do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA);
- Implantação do Programa de Controle e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria e Construção (PCMAT);
- Implantação do Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional (PCMSO)
- Implantação do Serviço especializado em Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT);
- e outros que se mostrarem necessários para a obra em questão.

11.TAPUME EM COMPENSADO RESINADO (H=2,2M)

O tapume será executado com chapas de vedação em madeira compensada, espessura 10mm, colocadas na posição horizontal, justapostas, até a altura de 2,20 m, pregadas em estrutura de pernamancas de madeira, afastadas de 1,20m. Os tapumes deverão ser construídos atendendo as exigências da prefeitura, da norma regulamentadora NR 18 e o tempo de duração da obra. Os tapumes deverão ser construídos de forma a resistirem aos impactos de no mínimo 60 kgf/m2 e ter altura mínima de 2,20 m em relação ao nível do terreno. Deverá ser considerada a fixação de régua em madeira na parte superior das chapas que compõem o referido tapume, de modo a evitar o encharcamento das mesmas diminuindo assim a sua vida útil. O tapume recebera pintura externa em tinta PVA cor branca.

12 – CONTROLE TECNOLÓGICO DE CONCRETO

O controle tecnológico abrangerá as verificações da dosagem utilizada, da trabalhabilidade, das características dos constituintes e da resistência mecânica, e correrá totalmente por conta da CONTRATADA, devendo estar incluso no preço unitário do serviço em questão.

O controle tecnológico obedecerá ao disposto na NBR 12655/2006 - "Preparo, Controle e Recebimento de Concreto". Em suma, será constituído um lote a cada 50 m3 para elementos de compressão e um lote a cada 100 m3 para elementos de flexão. O lote será constituído por no mínimo 06 (seis) exemplares para 07 e 28 dias, cada. Um exemplar é constituído por 02 corpos-de-prova.

13 - ACESSIBILIDADE

NÃO SERÃO TOLERADOS DESNÍVEIS SUPERIORES A 2 CM , NESTE CASO DEVE SER EXECUTADA RAMPA DE ACESSO COM LARGURA MÍNIMA DE 1,50 M E DECLIVIDADE MAXIMA DE 10 %. DEVE SER PREVISTO O REBAIXAMENTO DE CALÇADA E MEIO FIO NOS LOCAIS INDICADOS PARA GARANTIR ACESSIBILIDADE PLENA AO PNE.

14. EQUIPAMENTOS ANDAIMES E MAQUINÁRIOS

Compete a Contratada providenciar todos os equipamentos, andaimes, maquinários e ferramentas, necessários ao bom andamento e execução dos serviços, até a sua conclusão.

Deve a contratada seguir rigorosamente a determinação da NR 18 para a proteção dos operários, principalmente no que refere a elevadores de obra e andaimes.

Deve a contratada observar rigorosamente a construção de "aparadores" para proteção de prédios vizinhos e transeuntes na via pública.

15 – TELA PLÁSTICA PARA PROTEÇÃO (TELA LARANJA)

Será executado guarda-corpo de proteção em tela plástica de polietileno, na cor laranja, com 1,20 m de largura, 50 m de comprimento e 100 x 40 mm de malha. Estão incluídos na composição de preços a estrutura de sustentação em madeira, conforme recomendações da NR-18.

III - SERVIÇOS

1 - SERVIÇOS INICIAIS E GERAIS:

1.1 - **LOCAÇÃO**: As locações serão realizadas a trena ou a linha, e deverão ser globais e sobre um ou mais quadros de madeira que envolvam o perímetro das edificações, devendo ser utilizado qualquer método previsto nas normas de execução, obedecendo rigorosamente o projeto e suas cotas de níveis.

O LOCAL DE CONSTRUÇÃO DA OBRA SERÁ DETERMINADA PELA FISCALIZAÇÃO

Será de responsabilidade da Contratada e verificação do **RN** e alinhamento geral de acordo com o projeto. **Caso o terreno apresente problemas com relação aos níveis, a Contratada deverá comunicar por escrito à Fiscalização da CONTRATANTE, a fim de se dar solução ao problema.**
A empreiteira não executará nenhum serviço antes da aprovação da locação pela Fiscalização.
A aprovação não desobriga da responsabilidade da locação da obra, por parte da Contratada.
A CONTRATANTE EXIGE QUE O PISO ESTEJA ELEVADO EM RELAÇÃO AO TERRENO NATURAL, SENDO A COTA DE REFERÊNCIA INDICADA EM PROJETO.
A DETERMINACAO DA COTA FINAL DE ELEVAÇÃO FICA SOB RESPONSABILIDADE DA FISCALIZAÇÃO.

SEGEP/PMB
225

A DETERMINAÇÃO DO PREENCHIMENTO DO VÃO LIVRE ENTRE O TERRENO NATURAL E A COTA FINAL DO PISO DO TERREO FICA POR CONTA DA FISCALIZAÇÃO.

1.2 - **PLACA DA OBRA**: Em local indicado pela Fiscalização, deverá ser colocada a **placa da Obra ,** obedecendo ao modelo fornecido pela CONTRATANTE.

Ao término dos serviços, a Contratada se obriga a retirar a placa da obra, tão logo seja solicitado pela Fiscalização.

1.3 - **INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS**: A obra será dotada de todas as instalações destinadas ao seu perfeito funcionamento, tais como: barracões, depósito, tapumes, andaimes, ligações provisórias de água e esgoto, luz e força, ficando a empresa responsável também, pelo pagamento do consumo mensal das mesmas, caso seja necessário.

1.3.1 - BARRACÃO DE MADEIRA COM PISO CIMENTADO

Será construído barracão da obra com vedação em chapas de compensado resinado 10mml, com fechamento nas emendas com régua de 5cm, até a altura de 3,00 m, fixadas com pregos em estrutura de pernamancas 3"X2" de madeira branca, afastadas no máximo em 1,20 m . A localização do barracão será definida pela CONTRATADA com a aprovação da FISCALIZAÇÃO.

O barracão deverá ser construído atendendo as necessidades de acondicionamento de materiais e ferramentas a serem utilizadas na obra. Deverá ser prevista abertura e colocação de porta para acesso de pessoas e entrada de material e janelas para a devida ventilação do local.

As especificações básicas dos edifícios provisórios que compõem o canteiro de obras são:

Fundação direta de bloco de concreto ou alvenaria;

Piso em camada de concreto magro desempenado queimado com cimento puro;

Vedações em montantes de madeira 3" x 3" e painéis de chapa compensada 10 mm, posteriormente pintadas, ou em alvenaria de blocos cimento, para o sanitário / vestiário;

Cobertura em telha ondulada de fibrocimento apoiadas em tesouras e terças de madeira;

Janelas e portas de madeira compensada tipo semi-oca;

Aparelhos sanitários em louça branca;

Instalações elétricas e telefônicas em eletrodutos plásticos flexíveis;

Rede de água em tubulação de PVC;

Instalações contra incêndio com distribuição de extintores nas edificações;

Rede de esgoto em tubulação de PVC e sistema de fossas sépticas e sumidouros;

O barracão deve atender a todas as exigências da Norma Regulamentadora nº 18 do Ministério do Trabalho e Emprego.

1.4 - LIMPEZA DO TERRENO: A limpeza do terreno deverá ser feita antes da locação da obra e compreenderá os serviços de capina, roçado e destocamento, se for o caso e a devida remoção de forma a deixar a área livre para a execução dos serviços.

As áreas do terreno que não terão edificações, também deverão ser roçadas, limpas e retiradas todas as árvores ou arbustos que poderão causar danos às edificações, permanecendo, entretanto, íntegra toda a arborização que não comprometa a obra e/ou de acordo com a solicitação da Fiscalização.

1.5- REMOÇÃO DE ENTULHO: Deverá ser removido todo material proveniente dos serviços de escavação de modo a deixar a área completamente livre do entulho, conforme as orientações da Fiscalização.

1.6 – DEMOLIÇÕES: Será de responsabilidade do contratado, se for acaso, a demolição dos prédios existentes assim como o nivelamento do terreno e a remoção de entulhos, observando-se:

a) As demolições serão reguladas, sob o aspecto de segurança e medicina do trabalho, pela Norma Regulamentadora NB-18.

b) Todas as demolições (previstas ou julgadas necessárias no decorrer da obra) serão efetuadas dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados para serem evitados danos a terceiros e com todas as garantias de preservação do imóvel.

c) Inclui-se nas demolições aludidas no item anterior a retirada das linhas existentes de energia elétrica, água, rede de esgoto, etc., respeitadas as normas e determinações das Empresas Concessionárias.

d) As demolições indicadas serão efetuadas manualmente ou com auxílio de equipamentos leves.

e) Os materiais reaproveitáveis (portas, janelas, pisos, material elétrico e hidráulico, etc.) remanescentes das demolições, a critério da Fiscalização, deverão ser transportados, às expensas do Empreiteiro, para local designado pela Fiscalização.

CPL/SEGEP
FLS. 226

f) Nos locais onde o Projeto prevê demolições ou retirada temporária de algum elemento deverão ser calculados e providenciados pelo Empreiteiro os eventuais escoramentos necessários à sustentação de partes da edificação, de modo a prevenir desabamentos ou demolições excessivas.

g) Sempre que a retirada de tubulação ou rede de infra-estrutura implicar na suspensão do funcionamento de instalações, tal fato deverá ser comunicado à Fiscalização para que, previamente à suspensão aludida, seja providenciada a ciência aos atingidos.

h) A suspensão de funcionamento referida no item anterior será sempre acompanhada da comunicação do prazo máximo de interrupção.

i) Sempre que for constatada a existência de material ou técnica construtiva diferente do que é usual em edificações de época e características do Prédio, deverá ser comunicado à Fiscalização, para que dê ciência do fato à Fiscalização, cabendo a esta definir o procedimento a ser adotado.

j) Sempre que solicitado, o Empreiteiro deverá coletar amostras de materiais oriundos de demolição, as quais deverão ser entregues identificadas quanto à natureza do material e a localização de onde foram retirados.

Todo material produto da demolição ou remoção do prédio que não for reutilizado deverá ser removido do canteiro de obras sob responsabilidade da empreiteira sem qualquer ônus adicional.

1.7 – RETIRADA DE ENTULHOS DMT=5 KM

Deverá ser removido todo material proveniente dos serviços de escavação de modo a deixar a área completamente livre do entulho, conforme as orientações da Fiscalização.

NÃO SERÁ PERMITIDO O LANÇAMENTO DE RESÍDUOS OU BOTA-FORA PARA OS CURSOS DÁGUA.A CONTRATADA DEVERÁ COMPROVAR ATRAVÉS DE DOCUMENTOS OU OUTROS MEIOS COMPROBATÓRIOS QUE ESTARÁ CUMPRINDO INTEGRALMENTE AS DETERMINAÇÕES DA RESOLUÇÃO CONAMA Nº 307 NO QUE DIZ RESPEITO À CARACTERIZAÇÃO, TRIAGEM, ACONDICIONAMENTO, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL.

1.8 - LOCAÇÃO DA OBRA COM APARELHO

A CONTRATADA DEVE EXECUTAR LEVANTAMENTO PLANI ALTIMETRICO TRANSVERSAL DA ÁREA, COM INTERVALO MAXIMO ENTRE LINHAS DE 10 METROS, DA ÁREA DE MODO A COMPATIBILIZAR OS NÍVEIS EXISTENTES COM OS ADOTADOS EM PROJETO.

EVENTUAIS DIVERGÊNCIAS ENTRE ESTES DADOS DEVEM SER INFORMADAS À FISCALIZAÇÃO

As locações serão realizadas com aparelho de topografia (teodolito ou estação total), e deverão ser globais e sobre um ou mais quadros de madeira que envolvam o perímetro das edificações, devendo ser utilizado qualquer método previsto nas normas de execução, obedecendo rigorosamente o projeto e suas cotas de níveis.

Será de responsabilidade da CONTRATADA e verificação do RN e alinhamento geral de acordo com o projeto. Caso o terreno apresente problemas com relação aos níveis, a CONTRATADA deverá comunicar por escrito à Fiscalização da COMPANHIA, a fim de se dar solução ao problema.

A empreiteira não executará nenhum serviço antes da aprovação da locação pela Fiscalização. A aprovação não desobriga da responsabilidade da locação da obra, por parte da CONTRATADA.

A CONTRATANTE EXIGE QUE O PISO DA EDIFICAÇÃO ESTEJA ELEVADO EM RELAÇÃO À COTA ACABADA DO PISO EXTERNO OU AO TERRENO NATURAL.

A DETERMINAÇÃO FINAL DA COTA DE ELEVAÇÃO DO PISO DO PRÉDIO FICA SOB RESPONSABILIDADE DA FISCALIZAÇÃO.

A DETERMINACAO DO MATERIAL A SER UTILIZADO PARA O PREENCHIMENTO DO VÃO LIVRE ENTRE O TERRENO NATURAL E A COTA DO PISO FICA POR CONTA DA FISCALIZAÇÃO

.

2 - MOVIMENTO DE TERRA:

2.1 - ESCAVAÇÕES: As cavas para fundações, caixas e tubulações, poderão ser executadas manualmente, devendo o material remanescente ser retirado para local a ser determinado pela Fiscalização.

Nas escavações necessárias à execução da obra, a Contratada tomará as máximas cautelas e precauções quanto aos trabalhos a executar, tais como escoramentos, drenagens, esgotamentos, rebaixamentos e outros que se tornarem necessários, no sentido de dar o máximo de rendimento, segurança e economia na execução dos serviços.

2.2 - ATERRO/REATERRO:

2.2.1– ATERRO COMPACTADO

SEGEP/PMB
227

Ficam a cargo da CONTRATADA as despesas com fornecimento e transportes decorrentes da execução do serviço de Aterro Arenoso (local indicado no projeto), seja qual for à distância média e o volume considerado, bem como o tipo de veículo utilizado.

O lançamento será executado em camadas com espessuras não superiores a 30 cm, de material fofo, incluída a parte superficial fofa da camada anterior (2 cm a 5 cm). A espessura dessas camadas será rigorosamente controlada pôr meio de pontaletes. As camadas depois de compactadas não terão mais que 20 cm de espessura média. O aterro será lançado com a finalidade de nivelar o piso da área a ser ampliada com o piso do prédio existente.

O aterro será sempre compactado a, pelo menos, 100% com referência ao ensaio de compactação ou de Proctor, método AASHO (American Association Of State High Way Officials) intermediário, correspondente a 53 golpes de cem pesos, de 2,5 Kg, caindo de 30 cm, em três camadas. O controle tecnológico de execução de aterros será procedido de acordo com a NB-501/ABNT.

2.2.1 – REATERRO COMPACTADO

Após a execução da estrutura de fundações, deverão ser executados os devidos reaterros, utilizando o material resultante das escavações iniciais, desde que apresentem características de bom índice de compactação, devendo ser rejeitado todo o material da camada orgânica do solo.

Os trabalhos de reaterro serão executados com material escolhido, de preferência areia, em camadas sucessivas de altura máxima de 20 cm, copiosamente molhadas energicamente apiloadas, de modo a serem evitadas ulteriores.

O material do reaterro deverá apresentar com CBR (Califórnia Bearing Ratio) - Índice de suporte Califórnia - da ordem de 30%.

3 - FUNDAÇÃO:

O CONTRATADO DEVERA EXECUTAR FUROS DE SONDAGEM, FORNECENDO O LAUDO À FISCALIZAÇÃO PARA QUE A MESMA FAÇA A ANÁLISE E AJUSTES, SE FOR O CASO, NO PROJETO DE FUNDAÇÕES.

OS FUROS DE SONDAGEM E LAUDOS DE GEOTÉCNICA UTILIZADOS PARA DETERMINAÇÃO DO TIPO DE FUNDAÇÃO

FORAM FORNECIDAS PELA SESMA.

O projeto de fundação será fornecido pela **CONTRATANTE**.

A execução das fundações deverá satisfazer as Normas da ABNT, especialmente à Norma Brasileira NBR 6122/83 (Projeto e Execução de Fundações).

Serão obedecidas rigorosamente as cotas, níveis, dimensões e disposições constantes no projeto específico, bem como as especificações quanto ao material empregado.

Qualquer ocorrência na obra, que comprovadamente impossibilite a execução do projeto de fundação deverá ser imediatamente comunicada à fiscalização, para que seja providenciada a adequação conveniente e/ou modificação necessária.

Entre as ocorrências acima referidas, citam-se: divergências entre o tipo de solo encontrado e o referido no relatório de sondagem; rochas alteradas ou de difícil remoção; vazios do subsolo; canalizações subterrâneas; restos de fundações antigas, rasas ou profundas; vestígios de valor representativo indicado em prospecções arqueológicas; presença de nível d'água do lençol freático não constatado no relatório de sondagem, ou de águas agressivas.

Deverá ser executado observando antes da execução e lançamento o seguinte:

a. Se os terrenos das valas estão compactados e livre de raízes e material vegetal que não ofereçam sustentação;

b. Se no nível inferior ao leito do concreto simples não passam tubulações, ou canalizas de águas ou esgoto, bem como instalações de qualquer natureza.

c- No caso de existir água dentro das cavas, deverá haver o esgotamento total, não sendo permitido a concretagem antes dessa providência.

A EXECUÇÃO DAS FUNDAÇÕES IMPLICARÁ NA RESPONSABILIDADE INTEGRAL DA CONTRATADA, PELA ESTABILIDADE DAS MESMAS. OS SERVIÇOS DE FUNDAÇÕES SÓ PODERÃO SER INICIADOS, APÓS A APROVAÇÃO DA LOCAÇÃO PELA FISCALIZAÇÃO.

3.1 FURO DE SONDAGEM COM AVANÇO ATÉ 45M DE PROFUNDIDADE: Execução de sondagem à percussão - SPT, até a profundidade máxima de 45 m (quarenta e cinco metros) ou até atingir camada de solo impenetrável, obedecendo às recomendações das normas inerentes ao assunto:

3.2- ESTACA PRÉ-MOLDADA EM CONCRETO

CPL/SEGEP/TJ
FLS. 228

Trata-se de elementos pré-moldados de concreto armado, para servirem como fundações Profundas, introduzidos no terreno, nas profundidades necessárias e suficientes para absorver as cargas estruturais.

3.2.1 MATERIAIS

A contratada deve fornecer as estacas nos tipos e seções previstas no projeto e em segmentos parciais, coerentes com os comprimentos estimados e em atendimento às condições técnicas e construtivas. Devem ser evitadas emendas e sobras exageradas.

O concreto das estacas deve apresentar resistência (fck) mínima como determinado em projeto. O concreto deve ser adensado e submetido cuidadosamente à cura.

No caso de ocorrência de águas, ou solos agressivos, devem ser adotadas medidas especiais de proteção ao concreto.

3.2.2 EQUIPAMENTOS

A implantação das estacas pré-moldadas de concreto no solo deve ser realizada por meio de cravação, percussão, ou vibração. Para implantação de estacas sobre nível d'água deve ser utilizado guincho para posicioná-las no fundo antes do início da cravação.

A escolha do equipamento, por parte da contratada, deve ser efetuada em função das dimensões das estacas, das características dos solos constituintes das fundações, dos prazos previstos e das peculiaridades específicas existentes na obra. Para fundações sobre lâmina d'água deve ser utilizada plataformas flutuantes, ou barcaças especialmente preparadas.

De maneira geral, devem ser utilizados, preferencialmente, bate-estacas com martelos de queda livre, nos quais a relação Pp/Pe, entre o peso do pilão (Pp), e o peso da estaca (Pe), deve ser a maior possível, com valor recomendável mínimo de 0,7. Pode, também, ser utilizados martelos vibratórios, automáticos a diesel ou hidráulicos.

3.2.3 EXECUÇÃO

Procedimentos Executivos de Caráter Geral

A contratada deve proceder à locação das estacas no campo em atendimento ao projeto.

As eventuais dúvidas, ou problemas, devem ser resolvidos com a fiscalização antes do início da implantação das estacas. Na implantação das estacas no terreno a contratada deve atender às profundidades previstas no projeto, salvo se a nega e o repique elástico das estacas anexas e sondagens próximas indicarem a presença de camada de solo com resistência suficiente para suportar as cargas de projeto, ressalvando a ocorrência de "nega falsa".

De qualquer forma, alterações das profundidades das estacas somente podem ser realizadas após autorização prévia por parte da fiscalização e projetista da obra.

O conceito de nega deve ser empregado exclusivamente para controle da cravação da estaca, sendo vetado para determinação da capacidade de carga.

Para a execução de estacas, cujas cotas de arrasamento situem-se abaixo do nível do terreno de cravação, devem ser previstos os usos de suplementos provisórios com comprimentos não superiores a 2,5 m.

No caso de estacas parcialmente cravadas no solo, deve ser apresentada justificativa de segurança quanto à flambagem. As estacas devem ter o menor número de emendas possível, dentro do comprimento necessário.

As cabeças das estacas, caso seja necessário, devem ser cortadas com ponteiros até que se atinja a cota de arrasamento prevista, não sendo admitida qualquer outra ferramenta para tal serviço.

Após a execução da estaca, a cabeça deve ser aparelhada para permitir a adequada ligação ao bloco de coroamento, ou às vigas. Para tanto, devem ser tomadas as seguintes medidas:

a) O corte do concreto deve ser efetuado com ponteiros afiados, trabalhando horizontalmente com pequena inclinação para cima;

b) O corte do concreto deve ser feito em camadas de pequena espessura iniciando da borda em direção ao centro da estaca;

c) as cabeças das estacas devem ficar normais aos seus próprios eixos.

As estacas devem penetrar no bloco de coroamento em pelo menos 10 cm, salvo especificação de projeto. As emendas devem apresentar resistência maior, ou, no mínimo, igual às das partes emendadas.

A execução através de perfurações deve ser efetuada por escavação do terreno, ou pré-furos obtidos através da injeção de água sob pressão. Tais procedimentos somente devem ser processados quando a estaca deva atravessar horizontes arenosos de elevada compacidade, sem provocar grandes vibrações nos terrenos lindeiros para evitar conseqüentes danos nas obras vizinhas. Procedimentos Executivos de Caráter Específico

A contratada deverá fornecer as estacas em atendimento às seções transversais, e a par de esforços de dimensionamento especificado no projeto e às especificações dos materiais.

O concreto das estacas deve apresentar resistência (fck) mínima de 25 MPa, aproximadamente 250 kgf/ cm². O concreto deve ser

SEGEP/PMB
229

adensado e submetido cuidadosamente à cura. Para o caso de ocorrência de águas, ou solos agressivos, devem ser adotadas medidas especiais de proteção ao concreto, em função da durabilidade da obra.

O dimensionamento das estacas deve ser efetuado em atendimento às normas NBR 6122(1) e NBR 6118(2).

As estacas, em geral, devem ser dotadas de armaduras para resistir também aos esforços de transporte, manipulação, além do trabalho a que devem estar sujeitas, inclusive deslocamento horizontal.

Quando ocorrerem estacas com a estrutura danificada, ou comprimento insuficiente junto ao topo, devem ser previstos segmentos de complementação atendendo ao seguinte procedimento:

a) deve ser removido o concreto da estaca de modo a deixar a armadura exposta, em comprimento suficiente para fazer emenda por traspasse, de acordo com a NBR 6118(2);

b) o corte do concreto deve ser executado de modo a obter uma superfície perpendicular ao eixo da estaca;

c) devem ser empregadas na parte emendada, armaduras longitudinal, transversal e fretagem, iguais às encontradas na estaca;

d) deve ser empregado concreto de resistência característica igual, ou maior, do que o utilizado na confecção da estaca;

e) antes da concretagem, o topo da estaca deve estar limpo e umedecido;

f) deve-se prever o tratamento do topo da estaca quando ocorrer esmagamento do concreto durante a cravação com a reconstituição realizada com grouth ou argamassa epoxícida, de forma cuidadosa e criteriosa.

Em todos estes casos deve haver prévia autorização por parte da fiscalização.

Deve ser conferida especial tenção às estacas pré-moldadas que apresentarem trincas. Caso estas sejam consideradas prejudiciais, as estacas afetadas devem ser rejeitadas.

Devem ser adotados os critérios da NBR 6188(2) na avaliação das fissuras transversais das estacas:

. A fissuração não é nociva desde que:

- não seja superior a 0,3 mm e se a estrutura estiver protegida com revestimento;
- não seja superior a 0,2 mm para estrutura exposta em meio não agressivo;

As estacas devem ser rejeitadas desde que as fissuras longitudinais e transversais tenham abertura superior a 0,6 mm. Para estacas protendidas o limite é de 0,4 mm.

Nas estacas vazadas de concreto, antes da concretagem do bloco, o furo central deve ser convenientemente preenchido.

Deve ser utilizado um capacete de aço com coxim e cepo de madeira, para proteção contra o esmagamento da cabeça da estaca durante a cravação.

CONTROLE

O recebimento de cada lote de estacas deve ser feito, a critério da fiscalização, no local da fabricação, ou no canteiro de obras.

O concreto das estacas deve apresentar resistência característica à compressão simples igual, ou superior a 25 MPa, ou à especificada em projeto. O controle da resistência característica à compressão simples deve ser determinada conforme NBR 12655(3).

CONTROLE DE EXECUÇÃO

A contratada deve manter registro completo da cravação de cada estaca, em duas vias, uma destinada à fiscalização. Devem constar neste registro os seguintes elementos:

a) data de fabricação;

b) número e a localização da estaca;

c) dimensões da estaca;

d) cota do terreno no local da cravação;

e) nível d'água;

f) características do equipamento da cravação;

g) diagrama da cravação;

h) duração de qualquer interrupção na cravação e hora em que ela ocorreu;

i) cota final da ponta da estaca cravada;

j) cota da cabeça da estaca, antes do arrasamento;

k) comprimento do pedaço cortado da estaca, após o arrasamento na cota de projeto;. l) nega, penetração, em centímetros, nos dez últimos golpes, em três sequências;

m) repique elástico, por golpe, nos trinta últimos golpes;

n) desaprumo e desvio de locação;

o) suplemento utilizado;

CPL/SEGEP/PMB
FLS. 230

p) anormalidade de execução;

q) comprimento real da estaca, abaixo do arrasamento.

Não são aceitas estacas que não tenham sido registradas pela fiscalização.

Deve-se obter o diagrama de cravação em todas das estacas, obrigatoriamente as estacas mais próximas aos furos de sondagem. Sempre que houver dúvidas sobre uma estaca, a fiscalização deve exigir a comprovação de seu comportamento. Se essa comprovação não for julgada suficiente e, dependendo da natureza da dúvida, a estaca deve ser substituída, ou após ter seu comportamento comprovado por prova de carga. Todos estes procedimentos não acarretam ter ônus para o contratante

Em obras com grande número de estacas, devem ser feitas provas de carga estática em, no mínimo, em 1% das estacas.

Também devem ser feitos ensaios de carregamento dinâmico em, no mínimo, em 3% das estacas. As provas de carga devem ter

início juntamente com o início da cravação das primeiras estacas de forma a permitir as providências cabíveis em tempo hábil. Deve ser evitada a paralisação dos serviços de cravação de uma estaca, principalmente quando esta estiver próxima do final. Antes de dar por concluída uma cravação, a nega deve ser obtida no mínimo três vezes.

Deve ser constante a comparação dos comprimentos encontrados na obra com os previstos em projeto.

Os serviços são aceitos e passíveis de medição desde que atendam, simultaneamente, às exigências de materiais e de execução estabelecidas nesta especificação.

A estaca é aceita se o concreto apresentar resistência característica à compressão simples, determinada conforme NBR 12655(3), igual ou superior a 25 MPa, ou à especificada em projeto.

EXECUÇÃO

A estaca cravada é aceita desde que:

a) sua excentricidade, em relação ao projeto, seja de até 10% do diâmetro;
b) o desaprumo seja no máximo de 1% de inclinação, do comprimento total útil cravado;
Os valores diferentes dos estabelecidos devem ser informados à projetista para verificação.

3.2.4 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

As estacas, executadas e recebidas na forma descrita, devem ser medidas por metro linear, entre as cotas da ponta e a do seu arrasamento, para engastamento no bloco de coroamento, ou seja, efetivamente útil cravada.
Não devem ser computados, para efeito de medição os comprimentos correspondentes:
a) as estacas rejeitadas pela fiscalização;

b) as estacas adquiridas em excesso;

c) as estacas defeituosas removidas após a cravação, ou abandonadas nos locais de cravação;

d) as partes defeituosas, que foram cortadas;

e) às perdas decorrentes da aquisição de estacas com comprimento maior que o comprimento útil cravado;

f) aos topos inaproveitáveis usados na cravação.

As estacas são pagas conforme os respectivos preços unitários contratuais, nos quais estão inclusos: transporte, materiais, perdas, abrangendo inclusive a mão-de-obra com encargos sociais, BDI e equipamentos necessários aos serviços e outros recursos utilizados na execução dos serviços.

Os blocos de coroamento excluem-se destes, pois devem ser medidos e pagos a parte das estacas.

3.3 - BLOCOS DE COROAMENTO DAS ESTACAS

3.3.1 - CONFECÇÃO E INSTALAÇÃO DE FORMAS PARA OS BLOCOS DE COROAMENTO DAS ESTACAS:

As formas devem ser executadas com emprego de madeira branca, devendo estar alinhadas, niveladas e estanques, de modo a garantir um acabamento satisfatório às peças a serem concretadas.
A execução das formas deverá atender ao disposto na especificação de serviço e projeto, bem como, aos aspectos a seguir
relacionados:
As formas só poderão ser retiradas quando o concreto tiver capacidade de resistir aos esforços atuantes. Caso não seja utilizado cimento de alta resistência inicial, deverão ser obedecidos os prazos indicados pela NBR 6118, a saber:
-Faces laterais: 03 (três) dias, mantendo-se o processo de cura definido no projeto ou especificado pela ABNT.
A retirada das formas deverá ser efetuada sem choques, obedecendo a um programa elaborado de acordo com o tipo de estrutura.

SEGEP/IPMB
231

Nenhuma obra será aceita como concluída, pela Fiscalização, caso não tenham sido retiradas todas as fôrmas.

3.3.2 - PREPARO E LANÇAMENTO DE CONCRETO

O lastro terá espessura maior ou igual a 10 cm. Antes do lançamento do lastro, para isolar o solo da estrutura de fundação, deverá se observar cuidadosamente a limpeza das cavas, isentando-as de quaisquer materiais que sejam nocivos ao concreto tais como madeira em decomposição, etc.

O concreto deverá ser convenientemente dosado para Fck determinado em projeto

Para o lançamento do concreto, observar as prescrições da ABNT, especialmente no que diz: "O concreto deverá ser lançado após o amassamento, não sendo permitido entre o fim deste e o lançamento, intervalo superior à uma hora".

Devem-se tomar as precauções para manter a homogeneidade do concreto. A altura de queda livre não poderá ultrapassar a dois metros. Deverá ser empregado o método de cura por aspersão de água, de forma contínua, até a idade de, no mínimo, 07 dias. Não deverá ser permitida a secagem superficial do concreto até a idade de 07(sete) dias.

Reaterro manual compactado:

O reaterro manual compreende o preenchimento dos volumes formados entre o terreno natural, na cava dos blocos de coroamento das estacas.

As operações de reaterro compreenderão os seguintes procedimentos: Limpeza do terreno, com a retirada de escoramentos e restos de fôrma; O material para reaterro não pode ser constituído de turfas e argilas orgânicas; a compactação do reaterro deverá ser executada em camadas de espessura máxima final de 20 cm, utilizando-se placas vibratórias ou soquetes manuais.

3.4 - LASTRO: Antes da execução do concreto armado, será preparado um lastro de concreto magro com brita, no traço 1:4:8, com espessura média de 5 cm e ultrapassando na largura no máximo 10 cm a peça de concreto que suportará.

3.5 – PROVA DE CARGA NAS ESTACAS – Deve o executor da obra atender as recomendações das normas técnicas vigentes

4 - ESTRUTURA

4.1 A execução de qualquer parte da estrutura, implica na integral responsabilidade da Contratada, por sua resistência e estabilidade.

4.2 - DE CONCRETO ARMADO: Deverá obedecer as prescrições das Normas da ABNT, aplicáveis ao caso, bem como o Projeto estrutural fornecido pela CONTRATANTE.

As estruturas de concreto armado deverão ser executadas conforme o projeto executivo estrutural e em obediência às normas da ABNT. O CONSTRUTOR obriga-se a apresentar à fiscalização, com antecedência de uma semana, o plano de concretagem (fundação e super estrutura) indicando data, hora, peças a serem concretadas, duração prevista dos serviços e pontos de emenda.

4.2.1 AÇO CA50 / CA60

As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem a matéria, a saber: NBR 6118, NBR 7187 e NBR 7480.

De um modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto às suas características geométricas e não apresentar defeitos tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão. Para efeito de aceitação de cada lote de aço a CONTRATADA providenciará a realização dos correspondentes ensaios de dobramento e tração, através de laboratório idôneo e aceito pela Fiscalização, de conformidade com as Normas NBR 6152 e NBR 6153. Os lotes serão aceitos ou rejeitados em função dos resultados dos ensaios comparados às exigências da Norma NBR 7480.

As barras de aço deverão ser depositadas em áreas adequadas, sobre travessas de madeira, de modo a evitar contato com o solo, óleos ou graxas. Deverão ser agrupados por categorias, por tipo e por lote. O critério de estocagem deverá permitir a utilização em função da ordem cronológica de entrada.

A CONTRATADA deverá fornecer, cortar, dobrar e posicionar todas as armaduras de aço, incluindo estribos, fixadores, arames,

amarrações e barras de ancoragem, travas, emendas por superposição ou solda, e tudo o mais que for necessário à execução desses serviços, de acordo com as indicações do projeto e orientação da Fiscalização.

4.2.1.1 COBRIMENTO

Qualquer armadura terá cobrimento de concreto nunca menor que as espessuras prescritas no projeto e na Norma NBR 6118. Para garantia do cobrimento mínimo preconizado em projeto, serão utilizadas distanciadores de plástico ou pastilhas de concreto com espessuras iguais ao cobrimento previsto. A

CPL/SEGEP/PMB
FLS. 232

resistência do concreto das pastilhas deverá ser igual ou superior à do concreto das peças às quais serão incorporadas. As pastilhas serão providas de arames de fixação nas armaduras.

4.2.1.2 LIMPEZA

As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial à aderência, retirando as camadas eventualmente agredidas por oxidação. A limpeza da armação deverá ser feita fora das respectivas fôrmas.

Quando realizada em armaduras já montadas em fôrmas, será executada de modo a garantir que os materiais provenientes da limpeza, principalmente restos de madeiras não permaneçam retidos nas fôrmas.

4.2.1.3 CORTE

O corte das barras será realizado sempre a frio, vedado à utilização de maçarico.

4.2.1.4 DOBRAMENTO

O dobramento das barras, inclusive para ganchos, deverá ser realizado com os raios de curvatura previstos no projeto, respeitados os mínimos estabelecidos nos itens 4.3.4.1 e 4.3.4.2 da Norma NBR 6118. As barras de aço serão sempre dobradas a frio. As barras não poderão ser dobradas junto às emendas com solda.

4.2.1.5 EMENDAS

As emendas por traspasse deverão ser executadas de conformidade com o projeto executivo. As emendas por solda, ou outro tipo, deverão ser executadas de conformidade com as recomendações da Norma NBR 6118. Em qualquer caso, o processo deverá ser também aprovado através de ensaios executivos de acordo com a Norma NBR 6152.

4.2.1.6 FIXADORES E ESPAÇADORES

Para manter o posicionamento da armadura durante as operações de montagem, lançamento e adensamento do concreto, deverão ser utilizados fixadores e espaçadores, a fim de garantir o cobrimento mínimo preconizado no projeto. Estes dispositivos serão totalmente envolvidos pelo concreto, de modo a não provocarem manchas ou deterioração nas superfícies externas.

4.2.1.7 MONTAGEM

Para a montagem das armaduras deverão ser obedecidas as prescrições do item 10.5 da Norma NBR 6118.

4.2.1.8 PROTEÇÃO

Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviço deverão estar dispostas de modo a não acarretar deslocamento das armaduras. As barras de espera deverão ser protegidas contra a oxidação, através de pintura com nata de cimento e ao ser retomada a concretagem, serão limpas de modo a permitir uma boa aderência.

4.2.1.9 RECEBIMENTO

Para o recebimento dos serviços serão verificadas todas as etapas do processo executivo, conforme descrito nos itens anteriores.

4.2.2 FORMAS E ESCORAMENTOS

A execução das fôrmas deverá atender às prescrições da Norma NBR 6118. Será de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA a elaboração do projeto da estrutura de sustentação e escoramento, ou cimbramento das formas.

A Fiscalização não autorizará o início dos trabalhos antes de ter recebido e aprovado os planos e projetos correspondentes.

As fôrmas e seus escoramentos deverão ter suficiente resistência para que as deformações, devido à ação das cargas atuantes e das variações de temperatura e umidade, sejam desprezíveis.

As fôrmas serão construídas de forma a respeitar as dimensões, alinhamentos e contornos indicados no projeto.

No caso de concreto aparente, as fôrmas deverão ser executadas de modo que o concreto apresente a textura e a marcação das juntas exigidas pelo projeto arquitetônico adequado ao plano de concretagem. Os painéis serão perfeitamente limpos devendo receber aplicação de desmoldante, não sendo permitida a utilização de óleo. Deverá ser garantido a estanqueidade das fôrmas, de modo a não permitir a fuga de nata de cimento.

Toda vedação das fôrmas será garantida por meio de justaposição das peças, evitando o artifício da calafetagem com papéis, estopa e outros materiais. A manutenção da estanqueidade das fôrmas será garantida evitando-se longa exposição antes da concretagem.

A amarração e o espaçamento das fôrmas deverão ser realizados por meio de tensor passando por tubo plástico rígido de diâmetro adequado, colocado com espaçamento uniforme. A ferragem será mantida afastada das fôrmas por meio de pastilhas de concreto.

As fôrmas serão mantidas até que o concreto tenha adquirido resistência para suportar com segurança o seu peso próprio, as demais cargas atuantes e as superfícies tenham adquirido suficiente dureza para não sofrer danos durante a deforma.

233

A Contratada providenciará a retirada das fôrmas, obedecendo ao artigo 14.2 da Norma NBR 6118, de modo a não prejudicar as
peças executadas, ou a um cronograma acordado com a Fiscalização.
Devem-se colocar as formas, verificando constantemente o prumo e o nível dos seus elementos especialmente durante o processo de lançamento do concreto, fazendo-se as devidas correções com empregos de cunhas, escoras ou outro tipo de travamento. O escoramento poderá ser feito em madeira ou metálico, sendo as peças dimensionadas de forma compatível com as cargas e os vão a vencer.
Os andaimes e escoramentos deverão estar perfeitamente rígidos, impedindo, desse modo, qualquer movimento das formas no momento da concretagem. As madeiras retiradas dos andaimes, formas e escoramentos devem ser empilhadas e ter todos os pregos, arames e fitas de amarração retirados ou rebatidos.

4.2.3 CIMBRAMENTO

As escoras deverão ser de madeiras ou metálicas (tubulares ou não) e providas de dispositivos que permitam o descimbramento controlado.
O CONSTRUTOR, antes de executar o cimbramento, deverá apresentar à FISCALIZAÇÃO, para aprovação, um projeto adequado
do tipo de construção a ser executado, admitindo-se no cálculo que a densidade do concreto armado é de 2.500 Kgf/m3.
Tal aprovação não eximirá o CONSTRUTOR das responsabilidades inerentes à estimativa correta das cargas, dos esforços atuantes e da perfeita execução dos serviços.
O controle de estabilidade deverá ser feito por meio de defletômetros ou nível de alta precisão, colocado de modo a visar pontos suscetíveis de arreamento.
O CONSTRUTOR deverá estar equipado, com macacos de rosca e cunhas de madeira dura, para deter qualquer recalque das formas, durante o lançamento do concreto e antes do início da pega.
Deverá ser feita uma previsão para assegurar a contra-flecha permanente requerida na estrutura, bem como previstos meios para correção de possíveis depressões ou distorções durante a construção.
O ajuntamento deverá ser feito de modo a permitir o rebaixamento gradual do cimbramento durante a sua remoção e havendo recalques ou distorções indevidas, a concretagem deverá ser suspensa, retirando-se todo o concreto afetado.
Antes de se reiniciarem os trabalhos, o escoramento deverá ser reforçado e corrigido até alcançar a forma primitiva e nenhuma
indenização caberá ao CONSTRUTOR por este trabalho suplementar, eventualmente necessário.
A FISCALIZAÇÃO não liberará as concretagens sem que tenham sido cumpridos os requisitos mínimos aqui indicados.

4.2.4 CONCRETO ESTRUTURAL

O estabelecimento do traço do concreto será em função da dosagem experimental (racional), de maneira que se obtenha, um concreto que satisfaça às exigências a que se destina (fcK).
O concreto aplicado na fundação e na estrutura terá tensão mínima de ruptura a compressão de acordo com especificação do projeto estrutural.
O transporte do concreto será efetuado de maneira que não haja segregação ou desagregação de seus componentes e não deverá exceder ao tempo máximo permitido para seu lançamento. Sempre que possível, será escolhido sistema de transporte que permita o lançamento direto nas formas. Não sendo possível, serão adotadas precauções para manuseio do concreto em depósitos intermediários.
Competirá ao CONSTRUTOR informar, com oportuna antecedência, à fiscalização e ao laboratório encarregado do controle tecnológico: dia e hora do inicio das operações da concretagem estrutural, tempo previsto para sua execução e os elementos a serem concretados.
O início de cada operação de lançamento será condicionado à realização dos ensaios de abatimento ("Slump Test") pela CONTRATADA, na presença da Fiscalização, em cada betonada ou caminhão betoneira.
Não será permitido lançamento do concreto de altura superior a 2,40m para evitar segregação. Em quedas livres maiores, utilizar- se-ão calhas apropriadas e, não sendo possíveis as calhas, o concreto será lançado por janelas abertas na parte lateral por meio de funis ou trombas.
Para que se consiga a máxima densidade possível e evitar assim, a criação de bolhas de ar na massa de concreto, este deverá ser adensado por vibração durante e logo após o seu lançamento.
A utilização de bombeamento do concreto somente será liberada caso a CONTRATADA comprove previamente a disponibilidade de equipamentos e mão-de-obra suficientes para que haja perfeita compatibilidade e sincronização entre os tempos de lançamento, espalhamento e vibração do concreto. O lançamento por meio de bomba somente poderá ser efetuado em obediência ao plano de concretagem, para que não seja retardada a operação de lançamento, com o acúmulo de depósitos de concreto em pontos localizados, nem apressada ou atrasada a operação de adensamento.
A vibração poderá ser feita através de vibradores elétricos de forma ou de imersão, cujo tamanho e tipo deverá ser escolhido em função das dimensões da peça a ser concretada e do método adequado de adensamento.

CPL/SEGEP/PMB
FLS. 234

Deve-se vibrar o concreto até que se conste a presença de nata de cimento na superfície, sendo retirado nessa ocasião o vibrador, e mudada a sua posição.
Quando o adensamento for feito através de vibradores de imersão, deverão ser seguidas as seguintes recomendações:
O concreto será vibrado em camadas de 0,30m a 0,40m de espessura ou ¾ de comprimento da agulha do vibrador. O diâmetro da agulha deve variar de 25 a 70 mm em função das dimensões da peça a concretar. A penetração e retirada da agulha devem ser feitas com o vibrador em movimento.
O adensamento não poderá alterar a posição da ferragem e não será permitido o lançamento de nova camada de concreto, sem que a anterior tenha sido tratada conforme as indicações acima.
Após a concretagem, a estrutura será protegida contra a secagem prematura molhando-se a mesma durante, pelo menos, sete
dias contados a partir do dia do lançamento, obedecendo-se recomendações da NB-1. Da mesma maneira, as formas deverão ser mantidas úmidas até que sejam retiradas.
Qualquer que seja o processo empregado para a cura do concreto, a aplicação deverá iniciar-se tão logo termine a pega.
Os aditivos só poderão ser usados quando previstos em projetos e especificações ou, ainda, aprovação da fiscalização. Quando
do uso de aditivos retardadores de pega, o prazo para o lançamento poderá ser aumentado em função das características do aditivo, a critério da fiscalização. Em nenhuma hipótese será permitido o lançamento após o início da pega.
Durante a concretagem poderão ocorrer interrupções previstas ou imprevistas. Em qualquer caso, a junta então formada denomina-se fria, se não for possível retomar a concretagem antes do início da pega do concreto já lançado.
Cuidar-se-á para que as juntas não coincidam com os planos de cisalhamento. As juntas serão localizadas onde forem menores os esforços de cisalhamento ou segundo especificação do projeto estrutural.
As furações para passagem de tubulações através de vigas ou outros elementos estruturais, quando não previstas em projetos, deverão ser comunicadas previamente a fiscalização. Caberá inteira responsabilidade ao CONSTRUTOR pela execução de aberturas em peças estruturais sem o prévio conhecimento da fiscalização.
O controle tecnológico do concreto, preparado no local ou dosado em usina de concretagem, será executado por empresa especializada contratada diretamente e por conta do CONSTRUTOR, com prévia aprovação da fiscalização. Serão expedidos certificados dos ensaios de materiais e de ruptura dos corpos de prova imediatamente após a realização dos testes, e os certificados serão encaminhados à fiscalização, para conhecimento e análise.
Será exigido o emprego de material de qualidade uniforme, correta utilização dos agregados graúdos e miúdos, de conformidade com as dimensões das peças a serem concretadas. A fixação do fator água-cimento deverá considerar a resistência à trabalhabilidade e a durabilidade do concreto, bem como as dimensões e acabamento das peças.
No caso do concreto aparente, este fator deverá ser o menor possível, a fim de garantir a plasticidade suficiente para o adensamento, utilizando- se aditivos plastificantes aprovados pela Fiscalização, de forma a evitar a segregação dos componentes. A proporção dos vários materiais usados na composição da mistura será determinada pela Contratada, em função da pesquisa dos agregados, da granulometria mais adequada e da correta relação água-cimento, de modo a assegurar uma mistura plástica e trabalhável. Deverá ser observado o disposto nos itens 8.2, 8.3 e 8.4 da Norma NBR 6118.
A quantidade de água usada no concreto será regulada para se ajustar às variações de umidade nos agregados, no momento de sua utilização na execução dos serviços. A utilização de aditivos aceleradores de pega, plastificantes, incorporadores de ar e impermeabilizantes poderá ser proposta pela Contratada e submetida à aprovação da Fiscalização, em consonância com o projeto estrutural.
Será vedado o uso de aditivos que contenham cloreto de cálcio. Cimentos especiais, como os de alta resistência inicial, somen te poderão ser utilizados com autorização da Fiscalização, cabendo à CONTRATADA apresentar a documentação e justificativa da utilização. Deverão ser exigidos testes no caso de emprego de cimento de alto-forno e outros cimentos especiais.
Todos os materiais recebidos na obra ou utilizados em usina serão previamente testados para comprovação de sua adequação ao traço adotado.
A CONTRATADA efetuará, através de laboratório idôneo e aceito pela Fiscalização, ensaios de controle do concreto e seus componentes de conformidade com as Normas Brasileiras relativas à matéria e em atendimento às solicitações da Fiscalização, antes e durante a execução das peças estruturais. O controle da resistência do concreto obedecerá ao disposto no item 15 da Norma NBR 6118.
O concreto estrutural deverá apresentar a resistência (fck) indicada no projeto. Registrando-se resistência abaixo do valor previsto, o autor do projeto estrutural deverá ser convocado para, juntamente com a Fiscalização, determinar os procedimentos executivos necessários para garantir a estabilidade da estrutura.

SEGEP/PMB
235

4.2.4.1 ACABAMENTO SUPERFICIAL

O acabamento do concreto fresco deverá ser feito com réguas de madeira apoiadas nas guias-mestras e, em seguida, provido um acabamento final com desempenadeira de madeira. Nas cúpulas dos reservatórios deverá ser executado um acabamento
superficial por aplicação de uma mistura de cimento, areia, água e aditivo polimérico (PVA ou acrílico), com espessura máxima de
0,5 cm. Este acabamento deverá ser executado em conjunto com o desempeno do concreto fresco.
Em hipótese alguma será permitido o uso de revestimento de argamassa (chapisco e emboço) no concreto endurecido.
Todas as superfícies de concreto deverão ter acabamento liso, limpo e uniforme e apresentar a mesma cor e textura das superfícies adjacentes. Concreto poroso e defeituoso deverá ser retirado e refeito, em conformidade com as determinações da FISCALIZAÇÃO.
Nas superfícies, a critério da FISCALIZAÇÃO, poderá ser feito o acabamento por fricção, o qual será executado com pedra de carborundo, de aspereza média, esmerilhado as superfícies previamente umedecidas, até se formar uma pasta. A operação deverá eliminar os sinais deixados pela forma, partes salientes e irregularidades. A pasta formada pela fricção deverá, em seguida, ser cuidadosamente varrida e retirada.
Fica proibida a execução de argamassa ou de qualquer outro tipo de revestimento em estruturas concebidas em concreto aparente, sobretudo em estruturas hidráulicas.

4.2.4.2 REPAROS

As pequenas cavidades, falhas ou imperfeições que eventualmente aparecerem nas superfícies será reparado de modo a restabelecer as características do concreto. As rebarbas e saliências que eventualmente ocorrerem serão reparadas. A CONTRATADA deverá apresentar o traço e a amostra da argamassa a ser utilizada no preenchimento de eventuais falhas de concretagem.
Todos os serviços de reparos serão inspecionados, aprovados efetivados no prazo estabelecido pela Fiscalização. No caso de superfícies aparentes qualquer correção, se necessária, será feita imediatamente após a deforma.
Quando se precisar de cor perfeitamente igual à do concreto, deverá ser feito um conjunto de traços para se preparar diversas
amostras de argamassas, cada uma com diferente proporção de cimento branco, deixando-as secas. Após se comparar com a cor do concreto original, deve-se decidir qual usar.

4.2.4.3 RECEBIMENTO

Para o recebimento dos serviços, serão verificadas todas as etapas do processo executivo, de conformidade com os itens anteriores.

4.2.4.4 ACEITAÇÃO DA ESTRUTURA

Satisfeitas as condições do projeto e desta Prática, a aceitação da estrutura se fará mediante as prescrições no item 16 da Norma NBR 6118.

4.2.4.5 FISCALIZAÇÃO

A Fiscalização deverá realizar, além das atividades já mencionadas, as seguintes atividades específicas:
Atender às solicitações efetuadas pela CONTRATADA através da Caderneta de Ocorrências, para liberação da concretagem de partes ou peças da estrutura. Tal liberação somente se dará se for solicitada em tempo hábil, para que sejam executadas as correções necessárias; liberar a execução da concretagem da peça, após conferir as dimensões, os alinhamentos, os prumos, as condições de travamento, vedação e limpeza das formas e do cimbramento, além do posicionamento e bitolas das armaduras, eletrodutos, passagem de dutos e demais instalações. Tratando-se de uma peça ou componente de uma estrutura em concreto aparente, comprovar que as condições das formas são suficientes para garantir a textura do concreto indicada no projeto de arquitetura; não permitir que a posição de qualquer tipo de instalação ou canalização, que passe através de vigas ou outros elementos estruturais, seja modificada em relação à indicada no projeto, sem a prévia autorização da Fiscalização;
Em estruturas especiais, solicitar, aprovar e acompanhar a execução dos planos de concretagem elaborados pela CONTRATADA; deve ser prevista a colocação de lona plástica sob a laje de piso de modo a impedir o contato do solo com a laje

4.3 - LAJE PRÉ-MOLDADA

Deve a executora da obra apresentar projeto executivo e plano de montagem, fornecido pela empresa fabricante da laje pré moldada, para análise a aprovação da fiscalização. Sugere-se a apresentação prévia, para análise e aprovação, à fiscalização e ao escritório de projetos responsável pelo cálculo estrutural da edificação, do projeto da laje pré-moldada. Deve ser fornecida pela empresa fabricante/responsável pela montagem Anotação de Responsabilidade Técnica junto ao CREA – PA

4.4 - VERGA EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO FCK=13,5MPA

CPL/SEGE
FLS. 286

Fabricação e assentamento de verga de concreto armado, Fck=13,5 Mpa ou com o aproveitamento do concreto excedente da estrutura, nas dimensões 10 x 15cm, com comprimento variável de acordo com o vão, devendo ser considerado 40cm a mais no comprimento da verga (20cm para cada lado a partir do vão).
As vergas deverão ser assentadas sobre os vãos novos em alvenaria e em novas aberturas de portas e janelas em alvenaria, indicados em projeto arquitetônico.

4.5 - CONCRETO ARMADO P/ RUFOS INCL. FORMA, DESFORMA E ARMAÇÃO
Deverá ser executado rufo em concreto armado moldado in loco Fck=20MPa, largura 30,0cm e espessura 5,0cm, incluindo forma, desforma e armação, conforme projeto arquitetônico.

4.6 – CONCRETO ARMADO P/ CALHAS INCL. FORMA, DESFORMA E ARMAÇÃO
Deverá ser executado calha em concreto armado moldado in loco, incluindo forma, desforma, armação, devidamente impermeabilizada conforme projeto arquitetônico.

5 - PAREDES E PAINÉIS:

5.1- ALVENARIA DE TIJOLO: As paredes em alvenaria serão erguidas com tijolo cerâmico furado (6 ou 8 furos) , a cutelo, assentados com argamassa no traço 1:6:2 (cimento, areia e aditivo ligante de fabricação industrial), obedecendo as dimensões e alinhamento indicados.
Os tijolos cerâmicos utilizados serão de 1ª categoria, conforme preconizam as seguintes normas: NBR 7171, NBR 6461, NBR
8042 da ABNT e deverão possuir as seguintes características de qualidade:

- Regularidade nas formas e dimensões;
- Arestas vivas e cantos resistentes;
- Cozimento uniforme, de forma que se tornem sonoros a percussão, produzam som metálicos;
- Sejam duros e apresentem facilidade de corte;
- Isentos de falhas, possuindo massa homogênea, sem trincas, fendas e impurezas;
- Satisfaçam os limites de resistência a compressão das normas (NBR 6460 da ABNT) mínima de 2,5 Mpa – (categoria B);
- Absorção de água inferior a 20%.

Os tijolos deverão ser assentados formando fiadas, perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas. A espessura das juntas deverá ser no máximo de 1,5cm, ficando regularmente colocadas em linha horizontais contínuas e verticais descontínuas.
Sobre os vão de portas e janelas, quando necessário, serão moldadas ou colocadas vergas. Sob o vão de janelas e/ou caixilhos,
serão moldadas ou colocadas contra- vergas. As vergas e contra vergas excederão pelo menos, 30 cm em cada lado e terão altura mínima de 10 cm convenientemente dimensionadas.
As paredes de vedação, sem função estrutural, serão encunhadas nas vigas e lajes de teto, com tijolos dispostos obliquamente.
Esse respaldo só poderá ser executado depois de decorridos pelo menos oito dias após a execução de cada pano de parede.
Ocorrendo falhas no preenchimento das juntas, deverá ser procedida uma tomada de junta, antes de ser iniciado o revestimento. Antes da execução do revestimento, deverá ser feito o encaliçamento com argamassa 1:6 (cimento e areia), nos vazios existentes entre a alvenaria e os elementos de concreto que contornam a parede.
As reentrâncias, maiores que 40 mm, deverão ser preenchidas com cacos de tijolo e argamassa 1:4.
O vínculo entre a alvenaria e os pilares de concreto será garantido por esperas de ferro redondo colocadas nos pilares antes da concretagem.

5.1.1 RECEBIMENTO
Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar a locação, o alinhamento, o nivelamento, o prumo e o esquadro das paredes, bem como os arremates e a regularidade das juntas, de conformidade com o projeto.

5.1.2 FISCALIZAÇÃO
A Fiscalização deverá realizar, além das atividades mencionadas acima, as atividades específicas:

- Comprovar, inclusive com realização dos devidos ensaios, se a qualidade dos materiais empregados atende às exigências contidas nas especificações técnicas;
- Conferir a locação dos eixos (ou faces) das paredes, bem como as aberturas de vãos, saliências, reentrâncias e passagens de canalizações, de acordo com as dimensões indicadas no projeto;
- Verificar as condições de alinhamento, nivelamento e prumo das paredes, e se os painéis estão sendo devidamente cunhados ou ligados aos elementos estruturais;
- Impedir a correção de imperfeições de execução de alvenarias com camadas de chapisco ou emboço, ultrapassando as espessuras permitidas e indicadas nas especificações

SEGEP/PMB
237

OBS: Para efeito da medição deverá ser descontado, da área de alvenaria, todos os vãos de esquadrias maiores que 2m².

5.2 - DIVISÓRIAS

5.2.1 RECOMENDACÕES GERAIS

Os painéis das divisórias serão conforme indicação de projeto e recomendação do fabricante, devendo o serviço ser executado por equipe especializada.
As placas deverão ser perfeitamente serradas e sem lascas, rachaduras ou outros defeitos. As capas de laminado para revestimento dos painéis serão uniformes em cor e dimensões e isentas de defeitos, como ondulações, lascas e outros.
A estrutura das divisórias será composta, salvo outra indicação de projeto, por perfis de aço pintado, suficientemente resistentes, sem empenamentos, defeitos de superfície, diferenças de espessura ou outras irregularidades. Os elementos constituintes das divisórias serão armazenados em local coberto, de modo a evitar quaisquer danos e condições prejudiciais.

5.2.2: MATERIAL DE REFERENCIA

5.2.2.1 DRY WALL - GESSO ACARTONADO com isolamento acústico apresentando as seguintes características: DESCRIÇÃO: Paredes de divisão interna Pregymetal, fabricação Lafarge Gypsum.
PAINÉIS: Placas de gesso acartonado Pregypan tipo BA13, com 12,5mm, fabricação Lafarge Gypsum.
ESTRUTURA DE SUSTENTAÇÃO: Guias e montantes em aço galvanizado, fixados entre si por parafusos de aço Pregy(acessórios Pregymetal), fabricação Lafarge Gypsum
ISOLAMENTO ACÚSTICO: Lã de vidro padrão Isover, fabricação Santa Marina ou similar.
ACABAMENTO: Massa e fita, de acordo com recomendações do fabricante, de forma que as juntas não sejam perceptíveis. FABRICANTE: Lafarge Gypsum.
APLICAÇÃO: Nos locais indicados no projeto de Arquitetura.

5.2.2 PROCESSO EXECUTIVO

Antes da montagem dos componentes, serão verificadas nos locais de aplicação das divisórias todas as medidas pertinentes às posições indicadas no projeto. Os batentes de aço terão guarnição e perfil amortecedor de plástico. Os rodapés serão desmontáveis e constituídos por perfis de aço. A união dos painéis e demais componentes da estrutura será efetuada por simples encaixe. A fixação das divisórias será realizada, na parte inferior, por dispositivos reguláveis que permitam o ajuste vertical e, na parte superior, por buchas especiais que unam com o forro, sem danificá-lo. Se forem previstas, as portas serão constituídas de material idêntico e com o mesmo revestimento dos painéis, salvo outra indicação de projeto. A estrutura das divisórias com altura superior a 3(três) metros deverá ser adequadamente reforçada, a fim evitar a flambagem dos painéis.

5.2.3 RECEBIMENTO

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar a locação, o alinhamento, o nivelamento, o prumo e o esquadro das divisórias, bem como o encaixe e movimentação das portas, de conformidade com o projeto. Serão verificados igualmente a uniformidade e a fixação dos painéis e arremates das divisórias. As divisórias com isolamento acústico serão testadas, utilizando-se equipamentos adequados à verificação do nível de ruído **passante ou retido no interior dos ambientes,** de conformidade com as especificações de projeto.

5.3 – ELEMENTO VAZADO

Os painéis em elemento vazado, de cimento tipo veneziana dimensão 20 x 20 cm serão executados com peças sem defeitos, assentados com juntas de espessura não superior a 12mm, rebaixadas e com alinhamentos perfeitos nos sentidos horizontal e vertical.

6 - COBERTURA:

6.1 – ESTRUTURA DE COBERTURA

OBS: Para efeito de custos e medição, é considerada a área de projeção da cobertura, devendo os custos decorrentes das inclinações, serem considerados na composição de preços unitários.

A estrutura do telhado deverá obedecer a planta de cobertura, terá dimensões compatíveis com as cargas nelas aplicadas.

6.1.1 - **ESTRUTURA DE MADEIRA**:

Tendo as dimensões compatíveis com as cargas aplicadas, será composta de tesouras, arcos, treliças e terças, será em peças de madeira de lei de 1ª qualidade, seca, isenta de broca (angelim vermelho ou massaranduba), com ripas do mesmo material obedecendo ao projeto fornecido quanto as suas dimensões e emendas, tendo-se o cuidado de perfurar a madeira com brocas para marcar a posição de cravação dos pregos, evitando-se assim a danificação das peças.

As peças deverão ser convenientemente dimensionadas de modo a suportarem com folga, sem qualquer tipo de empenamento ou flecha, à carga do telhado a que forem submetidas.

CPL/SEGEP/PI
FLS. 238

Todas as peças terão bom acabamento, livre de imperfeições e empenamentos, e as aparentes deverão ser aparelhadas, lixadas e envernizadas.

A firma empreiteira deverá ter toda a precaução necessária quanto à execução dos serviços no que concerne ao aparelhamento da mão de obra para evitar acidentes de trabalho.

DEVE O EXECUTOR DA OBRA ANALISAR O PROJETO DE ESTRUTRA DE COBERTURA E VALIDAR O PROJETOS PARA A FISCALIZAÇÃO ENCAMINHANDO DE MONTAGEM DA ESTRUTURA.

6.1.2 ESTRUTURA DE FIXAÇAO E APOIO AOS BRISES EXTERNOS
DEVE O EXECUTOR DA OBRA APRESENTAR À FISCALIZACAO O PROJETOS PARA ANÁLISE E APROVAÇÃO DE ESTRUTURA ESPACIAL SOBRE O BEIRAL E FIXAÇÃO RESPONSÁVEL MONTAGEM DA ESTRUTURA

6.2 - ENTELHAMENTO:

6.2.1 - TELHAS TIPO PLAN

6.2.1.1 – As telhas Cerâmica tipo PLAN, ou similar , de acordo com as recomendações do fabricante face externa.

6.2.1.2 – CUMEEIRA / ENCALIÇAMENTO DE CUMEEIRAS E BEIRAIS/ RUFO EM CONCRETO /CALHAS

As **cumeeiras** deverão ser feitas com capotes em cerâmicas, de acordo com o tipo de cobertura a ser executada a manutenção e juntamente com os beirais deverão ser perfeitamente **encaliçados** com argamassa de cimento e areia no traço 1:4.

Os **Rufos** deverão ser executados em concreto, nos locais onde forem necessários, com largura suficiente para que seja evitado o respingo de águas e infiltrações futuras.

Calhas metálicas deverão ser executadas, seguindo-se o padrão Existentes na Unidade, onde existirem encontro de águas dos telhados, deverá ser tomado cuidado com a inclinação da mesma, para o perfeito escoamento das águas pluviais, sua largura deverá ser o suficiente para atender ao volume de chuva e evitar respingos e infiltrações seu acabamento deverá ser feito com esmero, devendo o mesmo ser aprovado pela Fiscalização e autoras do projeto.

Conforme indicação e especificação no projeto e acima.

6.2.1.3 - O recobrimento longitudinal das telhas será de 200 mm.

6.2.1.4 – O balanço das telhas nos beirais será de 15 cm e a colocação será feita dos beirais para as cumeeiras e em faixas perpendiculares à cumeeiras, sendo o sentido da montagem contrário aos dos ventos dominantes.

6.2.1.5 – A montagem será feita por pessoal especializado seguindo as normas do fabricante.

7 - IMPERMEABILIZAÇÕES E TRATAMENTOS:

7.1 - IMUNIZAÇÃO:

O madeiramento deverá receber um tratamento de imunização, através de aplicação de produto tipo Carbolineum ou rigorosamente similar.

O processo de aplicação a ser utilizado, dependerá do uso a que se destina, como:

a) Na madeira bruta a ser usada empregar-se-á o imunizante, através do processo de imersão em tanque de metal, contendo preservativo suficiente

b) Para que a madeira fique submersa. Após esse procedimento, retira-se a peça de dito tanque para secagem, e posteriormente aplica-se no local pretendido.

c) Na madeira trabalhada e/ou aparente, será empregado imunizante, através de pincelamento ou pulverização.

OBSERVAÇÕES:

- **A imunização de madeira, através do método de imersão, não poderá se realizada dentro dos prédios.**

Essa madeira deverá entrar na obra imunizada e seca, onde será disposta uniformemente sobre o piso protegido antecipadamente com lona plástica.

- **Os preservativos de madeira são altamente tóxicos ao homem, portanto, as medidas de proteções devem ser cumpridas rigorosamente.**
- **A mistura do produto deve ser feita na obra, na presença da Fiscalização.**

7.2 IMPERMEABILIZAÇÃO

De modo geral, serão impermeabilizados todos os baldrames em contato direto com a terra, cintas, contrapisos, jardineiras, calhas, lajes rufos em concreto e reservatórios;

- Utilizar-se-á lona plástica no solo onde serão executados os radiers;
- Os produtos a serem utilizados nos serviços de impermeabilização serão apresentados a fiscalização para a sua aprovação, sem eximir a CONTRATADA da sua responsabilidade;

SEGEP/PMB
239

□ . Os serviços de impermeabilização serão executados de acordo com o manual do fabricante do produto aprovado, que será entregue a GEARQ/SSPDS para análise e aprovação;
□ . Não será tolerada penetração, nem cristalização, aparecimento ou desenvolvimento de umidade ou água em qualquer superfície, ficando a cargo da CONTRATADA as providências e despesas necessárias para eliminar os defeitos;
□ No interior do reservatório, após a conclusão dos serviços de impermeabilização será deixada uma lâmina d'água, com altura de 20 centímetros;
□ A impermeabilização dos reservatórios, destinados à água potável, será realizada com produtos para esse fim, de modo a não transferir qualquer odor ou gosto à mesma;
□ As juntas serão preenchidas com isopor quando da concretagem, e, posteriormente, revestidas com massa elástica;
□ O teste dos serviços de impermeabilização serão realizados, antes do recebimento provisório da obra, que consistirá em encher as calhas com água até o limite máximo possível, durante 5 dias consecutivos;
□ O ensaio será considerado satisfatório se nenhuma fuga ou nenhum sinal de umidade se manifestar na obra;

8 - ESQUADRIAS:

8.1- DE MADEIRA: As esquadrias de madeira serão executadas em **madeira de primeira categoria, e=3 cm,** de acordo com as vistas das fachadas e dimensões contidas no Projeto arquitetônico.
1 **Os caixilhos das esquadrias de madeira serão do tipo aduela com rebaixo e alizar com dimensões mínimas de**
7,50 x 1,00cm. As folhas terão couçoeiras com 10cm de largura e pinázios com 8cm de largura, sendo que o último pinazio terá 15cm de largura.
Para fixação de esquadrias de madeira serão empregados tacos de 3"x2"x2" em madeira de primeira categoria, embutidos na alvenaria. Esses tacos terão previamente imersos em imunizantes do tipo carbolineum, e fixados com espaçamento máximo de 0,80cm.
Serão sumariamente recusadas todas as peças que apresentarem sinais de empenamento, descolamento, rachaduras, lascas, desigualdade de madeira ou outros defeitos.
Os arremates das guarnições, com rodapés e/ou revestimentos de paredes adjacentes, merecerão, por parte do empreiteiro, cuidados especiais. Sempre que necessários, tais arremates serão objetos de desenhos de detalhes, os quais serão submetidos à prévia aprovação da Fiscalização.

8.2- DE ALUMÍNIO: Serão executadas em liga de alumínio anodisado natural, de padrão correspondente ao determinado em projeto, linha SUPREMA ou rigorosamente similar, e deverão ser confeccionadas e montadas por pessoal especializado de modo a garantir a perfeita qualidade do vão além da funcionabilidade, estabilidade e segurança, e terão tipo e forma, conforme o indicado no Projeto arquitetônico.
Os perfis estruturais e contra marcos deverão ter perfeito alinhamento e não devem apresentar empenamento ou defeitos de superfícies ou quaisquer outras falhas.
Deverá haver o maior cuidado no transporte e montagem da esquadria no sentido de serem evitados quaisquer ferimentos na superfície anodizada. As superfícies devem receber proteção a base de silicone.
Na montagem das esquadrias de alumínio, deverão ser usadas juntas de vedação de neopreme. Os puxadores serão de alumínio e os caixilhos destinados a envidraçamento, terão o leito de junta de poliuretano, tipo macarrão, não se admitindo massa de vidraceiro.
Os parafusos ou rebites para ligações de peças de alumínio e aço serão de aço cadmiado cromado. Antes da ligação, as peças de aço serão pintadas com tinta à base de cromato de zinco. As emendas realizadas através de rebites ou parafusos deverão ser perfeitamente ajustadas, sem folgas, diferenças de nível ou rebarbas. Todas as juntas serão vedadas com material plástico antivibratório e contra penetração de águas pluviais. Os vidros das esquadrias **de alumínio** indicadas serão assentes com juntas de vedação de neoprene, tipo macarrão, não se admitindo massa de vidraceiro.

8.3 DE MADEIRA COM REVESTIMENTO EM LAMINADO MELAMÍNICO LINHA DE REFERÊNCIA – PORTA FAB PORMADE LINHA LISA
Deverão ser executadas rigorosamente de acordo com o projeto
As portas internas serão do tipo industrial, revestidas de Laminado melamínico tipo Fórmica ou rigorosamente similar, reforçadas por cantoneira L5/16"em alumínio obedecendo as cores e detalhes do projeto .Os caixilhos serão em madeira de lei, com pintura esmalte acetinado sobre massa óleo.

8.4 EM VIDRO TEMPERADO/ARAMADO
Todos os cortes das chapas de vidro e perfurações necessárias à instalação serão definidos e executados na fábrica, de conformidade com os as dimensões dos vãos dos caixilhos, obtidas através

CPL/SEGEP
FLS. 240

de medidas realizadas pelo fabricante nas esquadrias instaladas. Deverão ser definidos pelo fabricante todos os detalhes de fixação,tratamento nas bordas e assentamento das chapas de vidro.

8.5 FERRAGENS:

LINHA DE REFERÊNCIA:
FECHADURAS FABRICAÇAO PAPAIZ LINHA CLÁSSICA 270 ACABAMENTO CROMADO
DOBRADIÇAS – LINHA FAMA CROMADA
FERRAGENS PARA ALUMÍNIO – FAB UDINESE

As fechaduras das portas de madeira deverão **ser de embutir, sempre de cilindro e alavanca e de trinco reversível acionado pela maçaneta e pela chave com 02 (duas) voltas**. As chaves deverão ser fornecidas em duplicata.

As dobradiças serão de metal cromado do tipo reforçado, com anel de 3½" x 3" e serão no mínimo de 03 (três) unidades por folha.

As fechaduras das portas dos sanitários deverão ser do tipo "**Livre-Ocupado**", de embutir com espelho.

Os rebaixos ou encaixes terão a forma das ferragens não sendo toleradas folgas que exijam emendas, enchimento com taliscas de madeira, etc.

A localização das ferragens nas esquadrias será medida com precisão, de modo a serem evitadas discrepâncias de posição ou diferenças de nível perceptíveis à vista.

A localização do assentamento das ferragens será determinada pela Fiscalização, se não identificável pelo sentido de abertura constante em projeto.

As maçanetas das portas salvo em condições especiais, serão localizadas a 105 cm do piso acabado.

Antes do assentamento, as ferragens deverão ser aprovadas pela Fiscalização.

8.6 RECEBIMENTO

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar a locação, o alinhamento, o nivelamento, o prumo, as dimensões e o formato das esquadrias, a vedação e o acabamento, de conformidade com o projeto.

Serão verificados igualmente o funcionamento das artes móveis e a colocação das ferragens.

As esquadrias de vãos envidraçados, sujeitos à ação de intempéries, serão submetidas a testes específicos de estanqueidade, utilizando-se jato de mangueira d'água sob pressão, de conformidade com as especificações de projeto.

8.7 FISCALIZAÇÃO

A Fiscalização deverá realizar, além das atividades mencionadas, as seguintes atividades específicas:

- Inspecionar todo material a ser empregado, verificando se é de boa qualidade e não apresenta defeitos de fabricação ou falhas de laminação;
- Verificar se a localização, posição, dimensões, quantidades e sentido de abertura, estão de acordo com o projeto e com os detalhes construtivos nele indicados;
- Comprovar se as peças foram devidamente lixadas e tratadas com tinta anticorrosiva, antes de sua colocação conforme especificação;
- Acompanhar a colocação das peças e observar o perfeito nivelamento, prumo e fixação, verificando se as alavancas ficam suficientemente afastadas das paredes para a ampla liberdade dos movimentos; testar individualmente, após a conclusão dos serviços, todos os elementos móveis das esquadrias, tais como: alavancas, básculas, trincos, rolamentos, fechaduras e outros;
- Solicitar os ensaios necessários para a verificação da camada de anodização em peças de alumínio, observando, após a sua colocação, se foram protegidas com a aplicação de vaselina industrial, verniz ou outros meios de proteção;
- Exigir que os caixilhos de ferro, antes da colocação dos vidros, recebam a primeira demão de tinta de acabamento;
- Verificar a estanqueidade dos caixilhos e vidros, aplicando os testes com mangueiras e jatos d'água.

9 - VIDROS:

9.1 MATERIAIS

Os vidros serão de procedência conhecida e idônea, de características adequadas ao fim a que se destinam, sem empenamentos, claros, sem manchas, bolhas e de espessura uniforme. Os vidros deverão obedecer aos requisitos da NBR 11.706.

Serão utilizados nas janelas e esquadrias vidros de espessura conforme especificado em projeto, obedecendo rigorosamente detalhes, dimensões e locais de fixação, assentados com gaxeta de neoprene sealtch e fita adesiva de borracha.

Nas divisórias, em locais especificados em projeto arquitetônico, serão fixados vidros transparentes com 4 mm de espessura.

SEGEP/PMB
241

As placas dos vidros não deverão apresentar bolhas, ondulações, defeitos de corte (beiradas lascadas, pontas salientes, cantos quebrados, corte em bisel e nem apresentar folga excessiva com relação ao quadro de encaixe.
As peças de vidro, se necessário, serão armazenadas em local adequado, ao abrigo da umidade e de contatos que possam danificar ou deteriorar as superfícies de vidro.

9.2 PROCESSO EXECUTIVO COLOCAÇÃO EM CAIXILHO DE ALUMÍNIO

A película protetora das peças de alumínio deverá ser removida com auxílio de solvente adequado. Os vidros serão colocados se
usado gaitas de neoprene pré-moldadas, que deverão adaptar-se perfeitamente aos diferentes perfis de alumínio.
Após a selagem dos cantos das esquadrias com mastique elástico, será aplicada uma camada de 1 mm de mastique, aproximadamente, sobre o encosto fixo do caixilho, colocando-se a gaxeta de neoprene sob pressão. Sobre o encosto da gaxeta, será aplicada mais uma camada de 1 mm de mastique, aproximadamente,sobre a qual será colocada a gaxeta de neoprene, com leve pressão, juntamente com a montagem do baguete.

COLOCAÇÃO EM CAIXILHOS DE FERRO, MADEIRA OU ALUMINIO

O processo de assentamento dos vidros deverá ser análogo ao da colocação em caixilhos de alumínio, tanto para caixilhos de erro como de madeira. A fixação das placas de vidro será realizada com utilização de baguetes metálicos ou cordões de madeira. Os vidros serão colocados após a primeira demão de pintura de acabamento dos caixilhos. As placas de vidro não deverão ficar em contato direto com as esquadrias de ferro ou madeira.
Para áreas de vidro menores, o assentamento será realizado com massa plástica de vedação, com espessura média de 3 mm, aproximadamente. A massa plástica de vedação será proveniente da mistura de iguais partes de mastique elasto-plástico e pasta de gesso com óleo de linhaça. O vidro deverá ser pressionado contra a massa e, em seguida, será recortado o excesso de massa de vedação em perfil biselado, ficando a parte inferior alinhada com o baguete ou com o encosto fixo do caixilho.
Os eventuais vazios existentes na massa de vedação deverão ser preenchidos com espátula.

9.3 RECEBIMENTO

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar o perfeito encaixe dos vidros e a vedação das esquadrias.

9.4 FISCALIZAÇÃO

A Fiscalização deverá realizar, além das atividades mencionadas acima, as seguintes atividades específicas:
o Comprovar se os tipos e espessuras dos vidros entregues na obra satisfazem às especificações técnicas e ao projeto;
o Assegurar que as placas de vidro sejam aplicadas sem defeitos de fabricação ou de cortes, e que as folgas na colocação sejam adequadas a cada tipo;
o Verificar se o assentamento das placas de vidro é realizado em leito elástico, com emprego de canaletas próprias ou
com duas demãos de massa, mesmo que a fixação seja por baguetes.

9.5 PELÍCULA PROTETORA

Sobre os vidros externos , como determinado em projeto , deve ser aplicada película contra radiação solar FAB 3M, linha Window, Scotchtint BC-35 ou rigorosamente similar.

10 - REVESTIMENTOS:

10.1 - CHAPISCO: Todas as superfícies indicadas serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3, na espessura máxima de 5mm.
Serão preparadas quantidades de argamassa na medida das necessidades dos serviços a executar diariamente, de maneira a ser evitado o início do endurecimento da argamassa antes do seu emprego. Será rejeitada e inutilizada toda a argamassa que apresentar vestígios de endurecimento.
As superfícies a serem chapiscadas deverão ser limpas e molhadas antes da chapiscagem. Eliminar gorduras, vestígios de orgânicos (limo, fuligem) e outras impurezas que possam acarretar futuros desprendimentos.
A execução terá como diretriz, o lançamento violento da argamassa contra a superfície e a preocupação de não haver uniformidade na chapiscagem.

10.2 - EMBOÇO: Após a pega do chapiscado, será aplicado emboço com argamassa de cimento, areia e aditivo ligante de fabricação industrial no traço 1:5:1. A granulometria de areia será média, com diâmetro máximo de 3 mm.
O emboço só será iniciado após a completa pega das argamassas das alvenarias e chapiscos, e depois de embutidas e testadas todas as canalizações que por ele deverão passar, bem como depois

CPL/SEGEP
FLS. 242

da colocação dos caixilhos. Ele deverá ser fortemente comprimido contra as superfícies, a fim de garantir sua perfeita aderência.
A espessura do emboço não deverá ultrapassar a 20 mm se for acabamento final, e 15mm quando receber outro acabamento .
Nos tetos em que a espessura de argamassa necessite ser superior a 20 mm, deverão ser fixadas telas metálicas galvanizadas, de abertura mínima de malha igual a 6 mm, na altura intermediária da camada.
O emboço será desempenado quando destinado a receber aplicação de fino acabamento.
Desde que se observe o menor endurecimento ou começo de pega na argamassa preparada, esta deverá ser imediatamente rejeitada e inutilizada.
O emboço será executado com adição de impermeabilizante do tipo SIKA 1, na dosagem recomendada pelo fabricante. Antes de iniciar o revestimento (emboço), as superfícies deverão ser limpas e abundantemente molhadas para evitar absorção repentina de água e argamassa, mas nunca exageradamente, pois poderia provocar o "escorrimento" da mesma argamassa.
A limpeza deverá eliminar gorduras e eventuais vestígios orgânicos.
A execução do revestimento mecânico ou manual terá como diretrizes o lançamento violento da argamassa contra a superfície de modo a ficar fortemente comprimido e garantir boa aderência e a preocupação de que, dentro das espessuras dos limites acomodadas, todas as depressões e irregularidades sejam perfeitamente preenchidas.
As superfícies deverão apresentar parâmetros perfeitamente desempenados, aprumados, alinhados e nivelados, exigindo-se o emprego de referências localizadas e faixas-guias para apoio e deslize das réguas de madeira.
As guias serão construídas de taliscas de madeira, fixadas nas extremidades superiores e inferiores da parede por meio de botões de argamassa, entre as quais deverão ser executadas as faixas verticais afastada de 01 (um) a 02 (dois) metros, destinados a servir de referência.
Uma vez molhada a superfície, é aplicada a argamassa, chapada, fortemente com a colher. A parede deverá ser sarrafeada com régua apoiada sobre as faixas-guias verticais, em movimentos horizontais de baixo para cima, de modo que a superfície fique regularizada, sendo recolhido o excesso de argamassa que vai se depositar na régua e recolocado no caixão para reemprego imediato.

10.3- REBOCO TIPO PAULISTA: Todas as paredes internas e externas e superfícies em concreto armado, que não serão revestidas com cerâmica levarão reboco de argamassa de cimento, areia fina, no traço 1:5:1, com aditivo ligante de fabricação industrial, conforme as instruções de uso, em substituição ao barro.
O reboco externo será executado com adição de impermeabilizante do **tipo SIKA 1**, na dosagem recomendada pelo fabricante.
As paredes, antes do início do reboco, deverão estar com as tubulações que por ela devam passar, concluídas, chapiscadas, mestradas e deverão ser convenientemente molhadas.
A espessura do reboco deverá ter o máximo de 20 mm, quando for sem,e 5 mm quando for com emboço.
Os rebocos deverão apresentar acabamento perfeito, primorosamente alisado à desempenadeira de aço e esponjado, de modo a proporcionar superfície inteiramente lisa e uniforme.

10.4- CERÂMICA: As paredes indicadas receberão acabamento como especificado em projeto, ou rigorosamente similar, cor definida em projeto
Serão assentadas na altura determinada pela Fiscalização, **de acordo com detalhes do Projeto**, com argamassa no traço 1:3, em juntas verticais contínuas e de modo que sejam iguais ou inferiores a 1,5mm.
O assentamento será sobre emboço fartamente molhado e executado por pessoal especializado.
As lajotas cortadas ou furadas para passagem de peças de aparelhos, assim como arremates, deverão ser regulares e não apresentarem emendas. As peças deverão apresentar coloração uniforme no conjunto.
Nos trechos dos lavatórios o revestimento não será interrompido, fazendo-se a fixação dos aparelhos sobre as peças com parafusos e buchas.
Antes do assentamento as peças deverão ser aprovadas pela Fiscalização.
O rejuntamento deverá ser na cor do revestimento no padrão SEPERJUNTA EP ABCCO REJUNTABRÁS ou rigorosamente similar, obedecendo às normas do fabricante

RECEBIMENTO
Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo que a superfície final se apresente bem homogênea, nivelada e acabada, as juntas alinhadas e as arestas regulares, de conformidade com as indicações de projeto. Serão verificados o assentamento das placas e os arremates.

FISCALIZAÇÃO
A Fiscalização deverá realizar, além das atividades mencionadas acima, as seguintes atividades específicas:

SEGEP/PMB
243

□ Garantir que o traço empregado na preparação das argamassas (chapisco,emboço e reboco) obedeça integralmente às especificações técnicas;
□ Verificar o prumo e as espessuras das camadas de revestimento, e para a primeira camada aplicada, se houve a devida aderência à alvenaria;
□ Observar se a qualidade obtida para a última camada (acabamento) satisfaz às exigências do projeto e das especificações técnicas;
* Comprovar, com a realização de ensaios específicos, quando necessários se a qualidade dos materiais utilizados está de acordo com as especificações técnicas;

11 - RODAPÉ, SOLEIRA E PEITORIL:

11.1- RODAPÉ: Os rodapés, exceto quando determinados em projeto, serão do mesmo material do piso e com contos arredondados na altura de 10 cm eliminando em sua totalidade cantos vivos.

11.2- SOLEIRA: As soleiras serão, exceto quando determinado em projeto, em korodur, com espessura, e padrões definidos em Projeto.
Em toda alteração de cota de piso ou mudança do tipo de pavimento entre ambientes é obrigatório o uso de soleiras nos vãos

11.3- PEITORIL: Os peitoris, exceto quando determinado em projeto, serão em mármore branco, e= 3 cm , nos padrões definidos em Projeto, sendo providos de rebaixo e pingadeiras.

12- PAVIMENTAÇÃO:

As pavimentações só poderão ser executadas após o assentamento das canalizações que devem passar sob elas. As pavimentações de áreas destinadas a lavagem e que possuam ralos e/ou canaletas terão caimento necessário para o perfeito e rápido escoamento das águas e a declividade nunca será inferior a 0,50% (meio por cento).Todos os pisos, antes da pavimentação final, deverão ser previamente conferidos a fim de que obedeçam aos níveis ou inclinações previstas para o tipo de acabamento. O nível dos pisos dos banheiros e WC's será rebaixado de 1 cm em relação ao nível dos outros pisos.

12.1 - CAMADA IMPERMEABILIZADORA: Nos locais indicados será aplicada uma camada impermeabilizadora com 12 cm de espessura em pedra preta argamassada no traço 1:6 (cimento e areia), com adição de um impermeabilizante do tipo SIKA1, na dosagem recomendada pelo fabricante.
Esta camada só será lançada após estar instalada todas as canalizações que porventura venham a passar sob o piso.

12.2 - CAMADA REGULARIZADORA: Todos os pisos com acabamento em cerâmica, levarão uma argamassa de cimento, areia média ou grossa no traço 1:4, espessura 3cm com a finalidade de nivelar para receber o revestimento final, obedecendo aos níveis ou inclinações previstas para o acabamento que os deve recobrir.
A regularização das áreas para os pisos com acabamento em argamassa de alta resistência, será executada com argamassa de cimento e areia média ou grossa no traço 1:3 desempenado e com espessura de 3cm.

12.5 CIMENTADO: Os pisos em cimentado liso deverão ser executados sobre a camada impermeabilizadora. A espessura será de 3cm em argamassa de cimento e areia no traço 1:3 com juntas de PVC, formando quadros de 1,00 ml de lado com acabamento sarrafeado e/ou desempenado. As superfícies capeadas com cimentado terão declividades mínimas de 0,5%, de modo a ser assegurado o rápido escoamento das águas superficiais, em direção aos locais previstos para seu escoamento.

12.5.1- CALÇADA DE PROTEÇÃO: Em volta dos prédios, conforme o projeto, serão executadas calçadas de proteção com largura determinada em projeto em pedra preta argamassada no traço 1:4. A fundação será direta, constituída de sapata corrida em pedra preta argamassada no traço 1:8 (cimento e areia) nas dimensões mínimas de 20cm x 30cm com o baldrame em concreto ciclópico. O acabamento será em cimentado esponjado com juntas de PVC espaçadas de 1,00m.

12.6- LAJOTA CERÂMICA/PORCELANATO: Os pisos determinados em Projeto receberão acabamento em **lajota cerâmica/Porcelanato , conforme especificação no projeto.** Serão assentes em juntas corridas com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 ou argamassa de fabricação industrial.
Por ocasião do assentamento o ambiente deve estar com boa luminosidade. Deverão ser puxadas linhas para controlar o alinhamento correto das fiadas.
O controle do caimento deverá seguir a direção dos ralos, quando for o caso.

CPL/SEGEP
Fls 244

Deverá ser utilizada máquina de corte de diamante para se obter a previsão ideal nos arremates.
O assentamento deve ser executado sobre base (contra piso) nivelada, curada e umedecida, utilizando pasta de cimento colante tipo Cimentocola da Quartzolit ou similar, rejuntada com Rejuntamento da Quartzolit, ou rigorosamente similar. As argamassas prontas deverão ser aplicadas conforme recomendações do fabricante, assumindo total responsabilidade pelos resultados obtidos.

12.7 - PISO DE ALTA RESISTENCIA KORODUR COM ACABAMENTO POLIDO E ENCERADO (E=8MM), INCLUSIVE BASE DE REGULARIZAÇÃO EM CIMENTO E AREIA NO TRAÇO1:3, COM JUNTA PLASTICA

Conceito Execução de revestimento de piso de alta resistência em cimento e areia no traço 1:3, utilizando grãos de alta resitência.
As juntas deverão ser no máximo igual a 7 mm de espessura.
Não deverá ser adicionado, nenhum tipo de aglutinante ou agregado como cal, areia, cimento ou caulin. A base deverá estar nivelada, desempenada, curada ou endurecida
Procedimento de execução

- Sobre a base de regularização serão colocadas as juntas de dilatação, de plástico, formando quadrados.
- Será aplicada a argamassa de alta resistência, compactandoa e desempenando com desempenadeira de aço.
- A superfície terá o acabamento desempenado e no oitavo dia poderá ser feito o polimento obedecendo rigorosamente a orientação do fabricante.
- Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado (m2)

RECEBIMENTO

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar o perfeito alinhamento, nivelamento e uniformidade das superfícies, bem como os arremates, juntas, ralos e caimentos para o escoamento das águas pluviais, de conformidade com as indicações do projeto.

FISCALIZAÇÃO

A Fiscalização deverá realizar, além das atividades acima, as seguintes atividades específicas:

- Verificar se todas as caixas de passagem e de inspeção, ralos e canalizações foram corretamente executados e testados, antes da execução dos lastros de concreto;
- Garantir que a execução do acabamento do piso seja iniciada somente após a conclusão dos serviços de revestimento dos tetos e das paredes;
- Verificar, como auxílio de ensaios específicos, quando necessário, se a qualidade e a uniformidade das peças a serem aplicadas satisfazem às especificações técnicas e se durante a aplicação são também observadas as recomendações do fabricante;
- Acompanhar a execução dos trabalhos, observando principalmente os aspectos relacionados com o nivelamento do piso e o seu caimento na direção das captações de água, como grelhas, ralos e outras;
- Observar os cuidados recomendados para a limpeza final, e se é respeitado o período mínimo, durante o qual não é permitida a utilização do local;
- Verificar se as superfícies preparadas para receber os pisos estão limpas.
- Observar se o traço e a espessura do contrapiso executado estão de acordo com o projeto;
- Verificar a existência de juntas de dilatação em número e quantidade suficientes.

13 - FORRO: PROCEDIMENTOS GERAIS

Para qualquer tipo de forro, devem ser obedecidas as seguintes diretrizes gerais:

- Nivelamento dos forros e alinhamento das respectivas juntas;
- Teste de todas as instalações antes do fechamento do forro;
- Verificação das interferências do forro com as divisórias móveis, de modo que um sistema não prejudique o outro em eventuais modificações;
- Locação das luminárias, difusores de ar condicionado ou outros sistemas;

* Devem ser utilizados ferramentas e acessórios indicados pelo fabricante.

13.1- FORRO DE PVC TIPO PACOTE: As áreas indicadas no Projeto deverão ser forradas com FORRO TIPO PACOTE, PLACA EM PVC, na cor branca. Será fixado sob **barroteamento** em Madeira de lei de 1° qualidade devidamente imunizada o arremate será com frisos do mesmo material do forro obedecendo a orientação do fabricante.
O Forro só será instalado Após a completa colocação de todas as instalações (elétricas, hidráulicas e especiais) e que irão existir sobre ele.

14- PINTURA:

CPL/SEGEP/PMB
FLS. 245

14.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

As paredes devem estar devidamente preparadas e regularizadas, como recomendado e isentas de manchas, graxas e mofos para receber a pintura. Em qualquer tipo de pintura deverá ser efetuado cuidadoso preparo da superfície para que seja garantida a eficiência e durabilidade do revestimento protetor.

Para cobrir totalmente a superfície a pintar a quantidade de demão aplicada não deve ser inferior a duas. A segunda demão só poderá ser aplicada quando a anterior estiver seca, observando-se um intervalo mínimo de 24 (vinte e quatro) horas entre as diferentes aplicações.

Igual cuidado haverá entre demãos de tinta e massa, observando-se o intervalo mínimo de 48hs após cada demão de massa, salvo especificação contrária. Os trabalhos de pintura em locais não convenientemente abrigados requerem procedimentos de proteção contra poeira até que as tintas sequem inteiramente, e serão suspensos em tempo de umidade elevada.

Deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos de tintas nas superfícies não destinadas a pintura (vidros, pisos, aparelhos, etc.); os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando o removedor adequado.

A indicação exata dos locais a receber diversos tipos de pintura e respectivas cores será determinada nos projetos, especificações ou diretamente pela fiscalização.

Salvo autorização expressa da fiscalização, serão empregadas, exclusivamente, tintas já preparadas entregue na obra com embalagem original intacta, não sendo permitido mistura de cores e tipos de fabricantes diferentes.

As tintas e vernizes serão armazenados longe do calor e chamas expostas, em local bem ventilado, nunca junto com gêneros alimentícios e deverão ser rigorosamente atendidas as recomendações do fabricante.

Recomendam-se as seguintes cautelas para proteção de superfícies e peças: isolamento com tiras de papel, pano ou outros materiais; separação com tapumes de madeira, chapas de fibras de madeira comprimidas ou outros materiais; remoção de salpicos, enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se um removedor adequado, sempre que necessário.

Antes do início de qualquer trabalho de pintura, preparar uma amostra de cores com as dimensões mínimas de 0,50 x 1,00 m no próprio local a que se destina, para aprovação da Fiscalização.

Deverão ser usadas as tintas já preparadas em fábricas, não sendo permitidas composições, salvo se especificadas pelo projeto ou Fiscalização. As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas na proporção recomendada.

As camadas serão uniformes, sem corrimento, falhas ou marcas de pincéis.

Os recipientes utilizados no armazenamento, mistura e aplicação das tintas deverão estar limpos e livres de quaisquer materiais estranhos ou resíduos. Todas as tintas serão rigorosamente misturadas dentro das latas e periodicamente mexidas com uma espátula limpa, antes e durante a aplicação, a fim de obter uma mistura densa e uniforme e evitar a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.

Para pinturas internas de recintos fechados, serão usadas máscaras, salvo se forem empregados materiais não tóxicos. Além disso, deverá haver ventilação forçada no recinto. Os trabalhos de pintura em locais desabrigados serão suspensos em tempos de chuva ou de excessiva umidade.

14.2 - MATERIAIS

Todos os materiais deverão ser recebidos em seus recipientes originais, contendo as indicações do fabricante, identificação da tinta, numeração da fórmula e com seus rótulos intactos. A área para o armazenamento será ventilada e vedada para garantir um bom desempenho dos materiais, bem como prevenir incêndios ou explosões provocadas por armazenagem inadequada. Esta área será mantida limpa, sem resíduos sólidos, que serão removidos ao término de cada dia de trabalho.

14.3 - PROCESSO EXECUTIVO

De acordo com a classificação das superfícies, estas serão convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que serão submetidas.

14.3.1 SUPERFÍCIES REBOCADAS

Em todas as superfícies rebocadas, deverão ser verificadas eventuais trincas ou outras imperfeições visíveis, aplicando-se enchimento de massa, conforme o caso, e lixando-se levemente as áreas que não se encontrem bem niveladas e aprumadas. As superfícies deverão estar perfeitamente secas, sem gordura, lixadas e seladas para receber o acabamento.

14.3.2 SUPERFÍCIE DE MADEIRA

As superfícies de madeira serão previamente lixadas e completamente limpas de quaisquer resíduos. Todas as imperfeições serão corrigidas com goma-laca ou massa. Em seguida, lixar com lixa n.º 100 ou n.º 150 antes da aplicação da pintura de base. Após esta etapa, será aplicada uma demão de "primer" selante, conforme especificação de projeto, a fim de garantir resistência à umidade e melhor aderência das tintas de acabamento.

14.3.3 SUPERFÍCIES DE FERRO OU AÇO

CPL/SEGEP
FLS. 246

Em todas as superfícies de ferro ou aço, internas ou externas, exceto as galvanizadas, serão removidas as ferrugens, rebarbas e escórias de solda, com escova, palha de aço, lixa ou outros meios. Deverão também ser removidas graxas e óleos com ácido clorídrico diluído e removedores especializados. Depois de limpas e secas as superfícies tratadas, e antes que o processo de oxidação se reinicie, será aplicada uma demão de "primer" anticorrosivo, conforme especificação.

14.3.5 PINTURA A BASE DE EMULSÃO ACRÍLICA

14.3.5.1 MATERIAIS

As tintas à base de emulsão acrílica semibrilho Fab Sherwin Willians linha Metalatex ou rigorosamente similar , serão aplicadas em 02 (duas) demãos sobre reboco limpo após emassamento. Também será aplicado líquido selador acrílico 01 demão.
As paredes internas, externas e tetos terão aplicação de massa acrílica, quando necessário, executando um mínimo de 02 demãos, para perfeito nivelamento e posterior pintura, de acordo com especificações.

14.3.5.2 PROCESSO EXECUTIVO

Após todo o preparo prévio da superfície, deverão ser removidas todas as manchas de óleo, graxa, mofo e outras com detergente apropriado (amônia e água a 5%). Em seguida, a superfície será levemente lixada e limpa, aplicando-se uma demão de selador acrílico, a rolo ou pincel, diluído conforme indicação do fabricante. Após 24 horas, será aplicada, com uma espátula ou desempenadeira de aço, a massa acrílica
plástica, em camadas finas e em número suficiente para o perfeito nivelamento da superfície. O intervalo mínimo a ser observado entre as camadas será de 3 horas.
Decorridas 24 horas, a superfície será lixada levemente e limpa, aplicando-se outra demão de selador acrílico. Após 12 horas, serão aplicadas as demãos necessárias da tinta de acabamento, a rolo, na diluição indicada pelo fabricante.

14.3.6 PINTURA COM TINTA A ÓLEO OU ESMALTE

Deverão ser obedecidas as diretrizes estabelecidas no item 14.2, e serão da linha METALATEX ou rigorosamente similar.

14.3.6.1 SUPERFÍCIE DE MADEIRA

Após a devida preparação das superfícies de madeira, serão aplicadas uma demão de tinta de Fundo Sintético Nivelador, e uma demão de Massa para Madeira. Em seguida, as superfícies serão lixadas a seco e limpas do pó. Posteriormente, serão aplicadas duas ou mais demãos de tinta de acabamento com retoques de massa, se necessários, antes da segunda demão, sempre observando- se as recomendações do fabricante.

14.3.6.2 SUPERFÍCIE DE FERRO OU AÇO E FERRO E AÇO GALVANIZADO

Após a devida preparação, as superfícies serão lixadas a seco, removendo-se o pó, de modo a deixá-la totalmente limpa com um pano embebido em água ráz. Aplicar uma demão de Zarcoral Coral Dulux (em metais ferrosos), ou rigorosamente similar, Fundo para Galvanizados Coral Dulux (em alumínio e galvanizados), ou rigorosamente similar, ou Fundo Universal Coral Dulux, ou rigorosamente similar. Em seguida, serão aplicadas duas ou mais demãos de tinta de acabamento nas cores definidas pelo projeto e observando sempre as recomendações do fabricante.

14.3.6.2 SUPERFICIE EM EPOXI

Em todas as superfícies rebocadas, deverão ser verificadas eventuais trincas ou outras imperfeições visíveis, aplicando-se enchimento de massa, conforme o caso, e lixando-se levemente as áreas que não se encontrem bem niveladas e aprumadas. As superfícies deverão estar perfeitamente secas, sem gordura, lixadas e seladas para receber o acabamento em Tinta epóxi sobre a mesma base de preparação para pintura acrílica.

15 - INSTALAÇÕES:

Os serviços de instalações obedecerão as Normas da ABNT e Normas das Concessionárias locais.

15.1 - ELÉTRICA– Ver anexo

As instalações elétricas devem ser executadas de acordo com Projeto, a Planilha de Quantidades, e as orientações da Fiscalização, bem como obedecer as recomendações a seguir.

15.1.1 VERIFICAÇÃO FINAL DAS INSTALAÇÕES

A Fiscalização efetuará a inspeção de recebimento das instalações, conforme prescrição do capítulo 7 da NBR 5410. Serão examinados todos os materiais, aparelhos e equipamentos instalados, no que se refere às especificações e perfeito estado. Será verificada a instalação dos condutores no que se refere a bitolas, aperto dos terminais e resistência de isolamento, cujo valor deverá seguir a tabela 81 do anexo J da NBR 5410. Será também conferido se todos os condutores do mesmo circuito (fases, neutro e terra) foram colocados no mesmo eletroduto. Será verificado o sistema de iluminação e

tomadas no que se refere a localização,fixações, acendimentos das lâmpadas e energização das tomadas.
Serão verificados os quadros de distribuição quanto à operação dos disjuntores, aperto dos terminais dos condutores, proteção contra contatos diretos e funcionamento de todos os circuitos com carga total; também serão conferidas as etiquetas de identificação dos circuitos, a placa de identificação do quadro, observada a facilidade de abertura e fechamento da porta, bem como o funcionamento do trinco e fechadura. Será examinado o funcionamento de todos os aparelhos fixos e dos motores,
observando o seu sentido de rotação e as condições de ajuste dos dispositivos de proteção. Serão verificados a instalação dos pára-raios, as conexões das hastes com os cabos de descida, o caminhamento dos cabos de descida e suas conexões com a rede de terra.
Será examinada a rede de terra para verificação do aperto das conexões, quando acessíveis, sendo feita a medição da resistência de aterramento.

15.1.14 FISCALIZAÇÃO

A Fiscalização deverá realizar, além das atividades já mencionadas, as seguintes atividades específicas:

- Liberar a utilização dos materiais entregues na obra, após comprovar que as características e qualidade satisfazem às recomendações contidas nas especificações técnicas e no projeto;
- Acompanhar a execução dos serviços, observando se são respeitadas todas as recomendações e exigências contidas no projeto e nas Práticas de Construção;
- Comprovar a colocação de buchas e arruelas nos conduítes e caixas; o Verificar a posição certa das caixas de passagem indicadas no projeto e se faceiam a superfície de acabamento previsto para paredes e pisos;
- Exigir a colocação de fios de arame galvanizado nas tubulações em que os cabos serão passados;
- Acompanhar a realização de todos os testes previstos nas instalações, analisando se necessário como auxílio do autor do projeto, os seus resultados;
- Inspecionar visualmente e submeter aos diversos ensaios antes da instalação ser posta em serviço, certificando-se assim da conformidade dos componentes e instalações com as exigências das respectivas normas e práticas;
- Receber as instalações elétricas, com entrega do certificado de aceitação final, após o término do período experimental e aprovação de todos os ensaios e inspeções.

15.2 INSTALAÇÕES DE LÓGICA/ TELEFONE/REDE ESTRUTURADA – Ver anexo

As instalações Lógicas e Telefônicas / Rede estruturada devem ser executadas de acordo com Projeto, a Planilha de Quantidades, e as orientações da Fiscalização, bem como obedecer as recomendações a seguir.

15.2.1 VERIFICAÇÃO FINAL DAS INSTALAÇÕES

A Fiscalização efetuará a inspeção de recebimento das instalações, conforme prescrição das normas da ABNT pertinentes ao assunto. Serão examinados todos os materiais, aparelhos e equipamentos instalados, no que se refere às especificações e perfeito estado.
Serão verificados os quadros de distribuição; também será conferida a placa de identificação do quadro, observada a facilidade de abertura e fechamento da porta, bem como o funcionamento do trinco e fechadura.
Será examinado o funcionamento de todos os aparelhos fixos e dos motores, observando o seu sentido de rotação e as condições de ajuste dos dispositivos de proteção.
Serão examinadas e conferidas as etiquetas de identificação das tomadas M6V(RJ11) e as respectivas identificações no ponto correspondente dos quadros de distribuição.

15.2.17 FISCALIZAÇÃO

A Fiscalização deverá realizar, além das atividades já mencionadas, as seguintes atividades específicas:

- Liberar a utilização dos materiais entregues na obra, após comprovar que as características e qualidade satisfazem às recomendações contidas nas especificações técnicas e no projeto;
- Acompanhar a execução dos serviços, observando se são respeitadas todas as recomendações e exigências contidas no projeto e nas Práticas de Construção;
- Comprovar a colocação de buchas e arruelas nos conduítes e caixas;
- Verificar a posição certa das caixas de passagem indicadas no projeto e se faceiam a superfície de acabamento previsto para paredes e pisos;
- Exigir a colocação de fios de arame galvanizado nas tubulações em que os cabos serão passados posteriormente;
- Acompanhar a realização de todos os testes previstos nas instalações, analisando se necessário como auxílio do autor do projeto, os seus resultados;

CPL/SECEP
Fls. 248

- Inspecionar visualmente e submeter aos diversos ensaios antes da instalação ser posta em serviço, certificando-se assim da conformidade dos componentes e instalações com as exigências das respectivas normas e práticas;
- Acompanhar a certificação da rede de lógica e as correções necessárias identificadas no momento da certificação;
- Receber as instalações de lógica, com entrega do certificado de aceitação final, após o término do período experimental e aprovação de todos os ensaios e inspeções.

15.3 - HIDRO-SANITÁRIA: As instalações hidrossanitárias deverão ser executadas de acordo com projeto fornecido pela CONTRATANTE, devendo obedecer às seguintes recomendações:

15.3.1 DISPOSIÇÕES GERAIS

A alimentação deve ser feita pela rede pública, ou na precariedade desta por poço artesiano. A entrada deve ser feita para o reservatório inferior o qual alimentará o reservatório superior. Deste sairá um barrilete que alimentará as diversas canalização da UNIDADE.

De cada saída das colunas para abastecimento das peças deverá haver um registro de gaveta, de modo a isolar cada conjunto de peças.

As instalações de esgoto obedecerão ao projeto bem como as normas recomendadas pela ABNT.

Todas as instalações foram projetadas com vistas às operações de inspeção e desobstrução, quer nas internas quer nos coletores e sub-coletores prediais.

As tubulações primárias serão ventiladas descida da caixa d'água.

15.3.2 NORMAS DE EXECUÇÃO

15.3.2.1 INSTALAÇÃO DE ÁGUA

15.3.2.1.1 CONDIÇÕES GERAIS

Será executada rigorosamente de acordo com o projeto de instalações hidráulicas e com as especificações abaixo. As derivações e distribuições nos sanitários correrão embutidas nas paredes, evitando-se sua inclusão no concreto.

As furações, rasgos e aberturas necessários em elementos da estrutura de concreto armado, para passagem de tubulações serão locadas e tomadas com tacos, buchas ou bainhas antes da concretagem, observando-se as recomendações do Engenheiro responsável pelo cálculo estrutural.

As deflexões das canalizações serão executadas preferencialmente com auxílio de conexões apropriadas.

As canalizações de distribuição de água nunca serão inteiramente horizontais, devendo apresentar declividade mínima de 1% no sentido do escoamento.

Com exclusões dos elementos niquelados, cromados ou latão polido, todas as demais partes aparentes das instalações, tais como canalização, acessórios, braçadeiras, suportes, tampas, etc., deverão ser pintadas com benzinas, depois da limpeza das superfícies.

Nos casos em que as canalizações devem ser fixadas em paredes e/ou suspensas em lajes, os tipos, dimensões e quantidades dos elementos de suportes ou de fixação, braçadeiras perfilados "U", bandejas, etc., serão determinados pela FISCALIZAÇÃO (de acordo com diâmetro, peso e posição das tubulações).

15.3.2.1.2 PROTEÇÃO E VERIFICAÇÃO

Durante a construção e até a montagem dos aparelhos as extremidades livres das canalizações serão vedadas com bujões rosqueados plugues, convenientemente apertados não sendo admitidos o uso de buchas de madeira ou papel, para tal fim.

As tubulações de distribuição de água serão antes do fechamento dos rasgos das alvenaria ou de seu envolvimento por capas de argamassa, ou de isolamento térmico submetidas a pressão hidrostática, igual ao dobro da pressão do trabalho normal previsto, durante 06 horas sem que acusem qualquer vazamento.

De modo geral, todas as instalações de água serão convenientemente verificadas pela FISCALIZAÇÃO quanto as suas perfeitas condições técnicas de execução e funcionamento.

15.3.2.1.3 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Executará o Construtor todos os trabalhos complementares ou correlatos com a instalação de água, tais como construção de reservatório, sua impermeabilização, aberturas e recomposição de rasgos em construção existente para canalização, isolamento de aparelhos ou canalizações contra vibrações etc.

15.3.2.1.4 TESTE EM TUBULAÇÃO PRESSURIZADA

Esta prova será feita com água sob pressão 50% superior à pressão estática máxima na instalação, não devendo descer em ponto algum da canalização, a menos de 1kg/cm². A duração de prova será de, pelo menos, 6 horas, não devendo ocorrer nesse período nenhum vazamento.

O teste será procedido em presença da Fiscalização, a qual liberará o trecho testado para revestimento. Neste teste será também verificado o correto funcionamento dos registros e válvulas.

Após a conclusão dos serviços e obras e instalação de todos os aparelhos sanitários, a instalação será posta em carga e o funcionamento de todos os componentes do sistema deverá ser verificado em presença da Fiscalização.

SEGEP/IPMB
249

15.3.2.1.5 GERAL

Os testes deverão ser executados na presença da Fiscalização. Durante a fase de testes, a CONTRATADA deverá tomar todas as providências para que a água proveniente de eventuais vazamentos não cause danos aos serviços já executados.

Concluídos os ensaios e antes de entrarem em serviço, as tubulações de água potável deverão ser lavadas e desinfetadas com uma solução de cloro e que atue no interior dos condutos durante 1 hora, no mínimo.

15.3.2.5.1 FISCALIZAÇÃO

A Fiscalização deverá realizar, além das atividades já mencionadas, as seguintes atividades específicas:

- Liberar a utilização dos materiais e equipamentos entregues na obra, após comprovar que as características e qualidade satisfazem às recomendações contidas nas especificações técnicas e no projeto;
- Acompanhar a instalação das diversas redes de água fria, seus componentes e equipamentos, conferindo se as posições e os diâmetros correspondem aos determinados em projeto;
- Será permitida alteração do traçado das redes quando for necessário, devido modificação na posição das alvenarias ou na estrutura, desde que não interfiram nos cálculos já aprovados. Caso haja dúvida, a fiscalização deverá pedir anuência ao Autor do Projeto;
- A fiscalização deverá pedir anuência do Autor do Projeto para execução de furos não previstos em projeto, para travessia de elementos estruturais por tubulações;
- A fiscalização deverá inspecionar cuidadosamente as casas de bombas, comprovando com os fornecedores dos equipamentos e/ou autor dos projetos, o seu funcionamento;
- A fiscalização deverá exigir que todas as tubulações embutidas sejam devidamente testadas sob pressão, antes da execução do revestimento;
- A fiscalização deverá acompanhar a realização de todos os testes previstos nas instalações de água fria, analisando, se necessário com o auxílio do autor do projeto, os seus resultados;
- Observar se durante a execução dos serviços são obedecidas as instruções contidas no projeto e na respectiva
Prática de Construção;
- A fiscalização deverá acompanhar a execução dos testes dos conjuntos moto-bomba conforme instruções contidas neste caderno.

15.3.2.2 INSTALAÇÃO DE ESGOTO

15.3.2.2.1 CONDIÇÕES GERAIS

A instalação de esgoto será executada rigorosamente de acordo com a postura sanitária local vigente, com a NB-19, com a NB-
41, com o projeto de instalações hidráulicas e com as especificações que seguem:

As derivações de esgoto (ramais de descargas ou de esgoto primário) correrão sob as lajes do piso, não podendo jamais ficar solidários ao concreto da estrutura.

As cavas abertas no solo, para assentamento das canalizações só poderão ser fechadas após a verificação, pela FISCALIZAÇÃO das condições das juntas, tubos, proteção dos mesmos, níveis de declividade, observando-se o disposto ao Artigo 36 da NB-15.3. Conforme Art. 27 da referida norma, serão terminantemente vedadas as seguintes aplicações de tubos:

- De aço galvanizado, em canalizações que conduzem efluentes de bacias sanitárias ou mictórios;
- De chumbo, em canalizações que conduzem efluentes das bacias ou vasos sanitários;
- De cerâmica vidrada ou concreto, em canalizações aparentes ou embutidos em alvenaria ou concreto;
- De cimento amianto, em canalização sujeita a choque ou vibrações. Serão observadas as seguintes declividade mínimas:

- Ramais de descarga 2% (dois pôr cento);
- Ramais de esgotos de 100 mm 2% (dois pôr cento)
- Coletores e sub-coletores de 150 mm 0,7% (sete décimos pôr cento)

Os coletores de esgotos serão assentes sob leito de concreto, cuja espessura será determinada pela natureza do terreno. Os reaterros das valas serão executados em areia grossa devidamente adensada.

Os tubos serão assentes com bolsa voltada em sentido oposto ao do escoamento.

A instalação será dotada de todos os elementos de inspeção necessária, obedecido rigorosamente o disposto a respeito.

15.3.2.2.2 PROTEÇÃO E VERIFICAÇÃO

As extremidades das tubulações serão vedadas, até a montagem dos aparelhos sanitários, com bujões de roscas ou plugues, convenientemente apertados, sendo vedado o emprego de bucha de papel ou madeira, para tal fim.

CPL/SEGEP/PMF
FLS. 250

15.3.2.2.3 INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

a) As instalações de esgotos, compreendendo a execução de todo o serviço de captação e escoamento dos refugos líquidos do prédio, será realizada de acordo com as indicações do projeto respectivo.

b) O sistema de ventilação será constituído por colunas de ventilação, tubos ventiladores primários e/ou secundários e ramais (acumuladores) de ventilação.

c) Na execução da instalação de esgoto do edifício serão empregados os materiais especificados em projeto e no descriminado. d) A instalação será dotada de todos os elementos de inspeção necessários.

15.3.2.2.4 MONTAGEM DOS APARELHOS

Serão cuidadosamente montados de forma a proporcionar perfeito funcionamento, permitir fácil limpeza e remoção, bem como evitar a possibilidade de contaminação da água potável.

15.3.2.2.5 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Serão executados pelo construtor todos os serviços complementares da instalação de esgoto, tais como fechamento e recomposição de rasgos, concordância das pavimentações com as tampas de caixas de inspeção e outros pequenos trabalhos de arremates.

15.3.3 ESPECIFICAÇÃO BÁSICA DOS MATERIAIS A SEREM EMPREGADOS

15.3.3.1 ÁGUA

a) Tubos: Plástico tipo pesado, soldável, de fabricação TIGRE OU RIGOROSAMENTE SIMILAR b) Conexão: Plástico, soldável de fabricação TIGRE OU RIGOROSAMENTE SIMILAR c).

15.3.3.2 ESGOTO

a) Tubos e conexões: Fabricação TIGRE OU RIGOROSAMENTE SIMILAR, com conexões do mesmo material do tubo e do mesmo fabricante.

b) Ralos, engates, sifões e similares - Em PVC, fabricação Tigre, Astra ou rigorosamente similar

c) Ralo de piso para WC - Sifonado, de plástico com 10cm de diâmetro, e 15cm de altura da mesma fabricação dos tubos.

d) Coletores externos - Tubo tipo esgoto, ponta e bolsa para anéis de borracha, fabricação TIGRE OU RIGOROSAMENTE SIMILAR, com conexões do mesmo material, encamisado em concreto, ou cerâmica vidrada, conforme indicações no projeto.

16 - APARELHOS, LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS:

16.1. LOUÇAS

16.1.1 Vaso sanitário caixa acoplada - Fab DECA , ou rigorosamente similar , cor branca,

16.1.2 Cuba de Embutir - Fab DECA , cor branca, ou similar

16.1.3 Lavatório c/ coluna - Fab DECA , cor branca, ou similar

16.2 . Torneira parede/pia, duchas e registros cromados com canopla – Fab DOCOL , linha antivandalismo , ou similar

16.3. Torneira para lavatório - Fab DOCOL , linha antivandalismo , ou similar

16.3.1. Torneira para Tanques e cubas de descarte e expurgo de parede com acionamento para cotovelo - Fab DRACO , linha Hospitalar , ou rigorosamente similar

16.3.2. Torneira para Lavatórios de consultórios Odontológicos, ginecológicos e procedimento com acionamento para cotovelo Clinica baixa - Fab DRACO , linha Hospitalar , ou rigorosamente similar

16. 4. Torneiras e registros brutos - Fab DOCOL , linha antivandalismo , ou similar

16.5. Assessórios

a. Parafuso de fixação - Fab DECA ,ou rigorosamente similar

b. Sifão - 1680 C Deca , ou rigorosamente similar

c. Válvula de escoamento - DECA1602 C(lavatório) ;DECA 1623 C (pia de cozinha), ou rigorosamente similar

d. Ligação flexível - 4606 C Deca ou rigorosamente similar e. Tampa p/ vaso sanitário - Azálea cód. 58983 Celite

e. Barras horizontais para WC PNE Fab Deca ou rigorosamente similar

16.6- **SABONETEIRA**: Próximo aos lavatórios indicados serão instaladas saboneteiras de louça, ou saboneteira para sabão liquido FAB JOFEL ou rigorosamente similar

16.7- **PORTA PAPEL**: Próximo a cada vaso sanitário será instalado um porta-papel de louça, na cor definida em Projeto. FAB JOFEL ou rigorosamente similar

16.8- **DUCHA HIGIÊNICA**: Próximo a cada vaso sanitário dos WC's indicados, deverão ser instaladas duchas higiênicas cromadas. FAB DECA ou rigorosamente similar

SEGEP/PMB
251

16.9- **PIA:** Nos locais indicados serão instaladas pias de aço inox de **uma ou duas cubas**, completas, com torneiras sifões e válvulas.

16.10- **PORTA-TOALHA INOX.:** Próximo a cada lavatório indicado deverá ser instalado um porta-toalha de papel, em Aço Inox. FAB JOFEL ou rigorosamente similar

17 - URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO

17.1 - VEGETAÇÃO EXISTENTE

17.1.1 - **GRAMADOS**

Nas áreas previstas para serem gramados, o solo deverá ser capinado e livre de inços e pedras e, após, conveniente escarificado para melhor aderência deste com a terra vegetal. As áreas a serem gramadas terão uma base constituída de terra vegetal. Esta deverá ter uma espessura mínima de 10cm, depois de compactada. Os gramados serão executados com grama batatais (PASPALUM NOTATUS), devendo um metro quadrado conter, no mínimo, 120 mudas, não sendo permitido o uso de variedades diversas. Os lugares que receberão vegetação de Médio porte, também serão completamente gramados.

18 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES:

18.1 BANCADAS: Em outros locais, quando indicados, serão executadas bancadas para micro-computadores , estudo e outras funções ou serviço, em compensado de primeira categoria revestida com laminado tipo fórmica, devendo obedecer aos detalhes do Projeto fornecidos pela CONTRATANTE e na Planilha de Quantidades.

18.2 CANALETA: Se indicado em projeto, deverão ser executadas **canaletas em concreto simples com brita, seção 0,50 x 0,50cm ou 0,40m x 0,30m**, obedecendo as dimensões e alinhamentos contidos no **Projeto**. As águas coletadas deverão ser lançadas nos locais de escoamento através de tubulação PVC. No início da tubulação, será chumbada uma grelha de ferro na parede da canaleta com a finalidade de evitar entupimentos. **Deverá ser colocada dentro das canaletas,** uma camada de 20cm de brita graúdo.

18.3-ABASTECIMENTO DE ÁGUA: Deve ser executada a ligação de água com a rede de abastecimento interna da COSANPA e poço de artesiano de acordo com orientação da fiscalização. É prevista em projeto e planilha a construção de cisterna enterrada para reserva de água. A locação da Caixa D'água em projeto é referencial, ficando a locação final à cargo da fiscalização .

18.4 AR CONDICIONADO:

A CONTRATANDO será responsável por parte das instalações como implantação de tubulações frigorificas de gases e drenos embutidas em paredes necessárias as instalações dos equipamentos em concordâncias aos fabricantes de equipamentos, através de empresa especializada, do sistema de ar condicionado, ficando também a contratada na obrigação de:

Tomar conhecimento do sistema projetado de acordo com memorial técnico em anexo; Providenciar local de guarda para o equipamento;

Participar, quando convocado pela fiscalização , de reunião conjunta envolvendo o fabricante/instalador do sistema de ar- condicionado de modo a reduzir conflitos entre a instalação do equipamento e a execução dos demais serviços de responsabilidade da Contratada ;

Concluir dentro do prazo determinado pela fiscalização os sistemas de infra estrutura predial para instalação do sistema de refrigeração

Fazer a recomposição de eventuais danos em paredes, tetos e pisos decorrentes da instalação destes equipamentos

FISCALIZAÇÃO.

As dúvidas e as alterações necessárias para implantação dos sistemas de ar condicionado, deverão ser antecipadamente esclarecidas com a FISCALIZAÇÃO

18.6– SERRALHERIA

Deverão ser obedecidos os critérios básicos para execução dos serviços, e cumpridas todas as normas da ABNT, pertinentes ao assunto.

As superfícies metálicas, a saber, serralheria de um modo geral, receberão pintura a esmalte sintético.

Todos os serviços de serralheria deverão ser executados obedecendo às dimensões, alinhamento e detalhes indicados no Projeto

de Arquitetura. Todas as peças deverão estar perfeitamente niveladas, alinhadas e em esquadro.

O Fabricante somente poderá iniciar a fabricação dos elementos metálicos, após serem previamente e rigorosamente verificadas na obra, as dimensões dos respectivos vãos onde os mesmos serão instalados.

Todas as peças e respectivos pertences deverão ser instalados com o maior apuro, obedecendo às indicações dos desenhos do Projeto de Arquitetura.

CPL/SEDUC
FLS. 152

O perfeito estado de cada peça deverá ser minuciosamente verificado antes de sua colocação.
Todo o serviço de serralheria entregue na obra está sujeito à inspeção da fiscalização quanto à exatidão de dimensões, precisão de esquadro, cortes, ausência de rebarbas, rigidez e todos os demais aspectos de interesse para que a qualidade final do serviço em questão não seja prejudicada tanto quanto ao bom aspecto quanto ao perfeito funcionamento.
Caberá à Contratada assentar os materiais nos locais apropriados e a responsabilidade quanto aos materiais empregados.
Todo o material deverá ser novo, de boa qualidade, limpo, desempenado e sem defeitos de fabricação ou falhas de laminação, bem como a mão de obra ampliada deverá ser especializada.
As chapas e os perfis deverão atender as precauções das normas técnicas da ABNT, e só poderão ser utilizados perfis de materiais idênticos aos indicados nos desenhos e as amostras apresentadas pela contratada e aprovados pela fiscalização.
As partes móveis das serralherias serão dotadas de pingadeiras, tanto no sentido horizontal como no vertical de forma a garantir perfeita estanqueidade evitando a penetração de água.
Os chumbadores ou contramarcos serão solidamente fixados à alvenaria ou ao concreto, com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, a qual será firmemente socada nos respectivos furos.
Especial cuidado será tomado para que as esquadrias não sofram torção ao serem fixadas aos chumbadores ou contramarcos. Todas as chapas utilizadas para fabricação das peças deverão ser, no mínimo, a de espessura correspondente a de n° 18.
As ferragens necessárias a fixação, colocação, movimentação ou fechamento das esquadrias farão parte integrante das mesmas, devendo, porém ser de boa qualidade,fabricação La Fonte 6120B, 6120E, ou equivalente.
Caberá a contratada inteira responsabilidade pelo prumo e nível das serralherias e perfeitos funcionamento e estanqueidade das mesmas, depois de definitivamente fixadas.

18.6 .1. ALÇAPÃO PARA CAIXA D'ÁGUA/RESERVATORIO/CISTERNA
Especificação: alçapão em chapa metálica nº 14, com alça soldada na tampa e dispositivos para colocação de cadeado.
Ferragens: as dobradiças serão constituídas de duas chapas 1x3 E=3,5mm (chapa 10) unidas por pino 3/8" soldadas em no mínimo três pontos por extremidade.
Acabamento: aplicação de fundo anticorrosivo (zarcão) e posterior aplicação de esmalte sintético na cor cinza escuro, conforme
item pintura.

18,6.2 - ESCADA DE MARINHEIRO
Especificação: escada de marinheiro metálica conforme projeto.
Acabamento: aplicação de fundo anticorrosivo (zarcão) e posterior aplicação de esmalte sintético na cor cinza escuro conforme item pintura.

18.6.2 - CORRIMÃO ESCADAS / RAMPAS
Corrimão duplo FGo diâmetro Ø1 1/ 2" nas alturas totais de 0,92m e 0,70m, sobre montantes tubo FGo diâmetro Ø1 1/ 2" distância entre montantes aproximadamente 1,00metro, ou entre degraus. Acabamento em pintura esmalte sobre anti ferruginoso. Execução de acordo com projeto

18.7 ACESSIBILIDADE PARA P.N.E EM ESPAÇOS INTERNOS

NÃO SÃO ADMITIDAS DIFERENCAS DE NIVEL MAIORES DE 2 CM NAS SOLEIRAS DE ACESSO AO PREDIO E ENTRE AMBIENTES INTERNOS. TODO E QUALQUER DESNIVEL SUPERIOR A 2 CM DEVE SER CORRIGIDO COM COLOCACAO DE RAMPA , OU RAMPADOS COM LARGURA COMPATIVEL COM O VAO E COM DECLIVIDADE NUNCA SUPERIOR A 10%(PARA CADA 10 CM DE DESNIVEL / RAMPA NO MINIMO 1,00 MT DE COMPRIMENTO)

IV - LIMPEZA E ENTREGA DA OBRA:

1-PROJETOS "AS BUILT"
A CONTRATADA deverá providenciar às suas expensas os projetos "as built" (como construído).
Os Projetos "as built" deverão representar fielmente o objeto construído, com registros das alterações verificadas durante a execução da obra.
As alterações dos projetos que implicam em novos dimensionamentos serão tratadas exclusivamente pelos respectivos projetistas, devendo o Projeto de "as built" ser elaborado a partir destes projetos alterados. O custo dessas alterações não incide sobre o Projeto "as built", devendo integrar o custo do projeto executivo.
A lavratura do Termo de Recebimento Provisório de Obra estará condicionada à entrega dos todos os projetos "as built".

2- DESMOBILIZAÇÃO

SEGEP/PMB
253

É o conjunto de providências e operações que a CONTRATADA tem que efetivar para transportar pessoal e equipamentos, ao final dos trabalhos, de volta para o ponto de origem.
Os gastos com mobilização e desmobilização são obtidos mediante mensuração da força de trabalho a ser deslocada e do custo de mobilização dos equipamentos ao local da obra.

3- LIMPEZA FINAL

A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Todas as instalações e equipamentos deverão apresentar perfeito estado de funcionamento.
Todo entulho deverá ser removido pela empreiteira, sendo cuidadosamente limpos e varridos todas as dependências e acessos.
Toda instalação provisória, barracões, placas, torres, guinchos, andaimes e etc. deverão ser desmontados, retirados ou entregues
a fiscalização, quando for o caso, e a área utilizada por esses elementos deverá está limpa, sem restos de materiais e entulhos. Durante o desenvolvimento da obra, será obrigatória a proteção dos pisos recém concluídos
Todas as cantarias, pavimentações, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras, cerâmicas, esquadrias, vidros, aparelhos sanitários e etc. serão limpos e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por esses serviços de limpeza devendo ser removidos quaisquer vestígio de tintas, manchas e argamassas.
A lavagem de mármores e granitos será procedida com sabão neutro, perfeitamente isento de álcalis cáusticos. As pavimentações ou revestimentos destinados a polimentos e lustração, serão polidos em definitivos e lustrados, quando necessário. Será procedida cuidadosa verificação, por parte da fiscalização, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações de água, esgoto, águas pluviais, bombas elétricas, aparelhos sanitários, instalações e equipamentos elétricos, instalações e equipamentos de ar condicionado esquadrias e ferragens. Qualquer serviço, peça ou aparelho que apresentar defeitos quanto ao seu assentamento, uso ou funcionamento será substituído, sem ônus para o proprietário ou fiscalização, em tempo determinado pela fiscalização e antes da entrega do termo de recebimento da obra

4 - PLACA DE INAUGURAÇÃO EM AÇO

O Contratante devera instalar placa de inauguração medindo dimensão 1,00 x 1,20m, confeccionado em aço escovado nº
18, com texto gravado por sistema de corrosão da peça. As letras devem ser pintadas com esmalte automotivo nas cores especificadas posteriormente pelo DEAM, e após deverão ser pintadas com verniz incolor. A placa deverá receber moldura de alumínio com largura de 2cm na cor bronze. Deverá ser fixada por meio de bucha e parafuso do tipo afastadores metálicos de
2cm de diâmetro e 5cm de comprimento, do tipo rosca com cabeça lisa, acabamento cromado. Deverão ser fixados 4(quatro)
afastadores por placa, sendo 1 (um) em cada canto da placa. Os textos serão fornecidos pela SESMA.

RECEBIMENTO DA OBRA - REGRAS GERAIS

Cabe ao contratado comunicar, por intermédio da fiscalização, a conclusão do serviço ou de suas etapas, solicitar o seu recebimento e apresentar a fatura ou nota fiscal correspondente, conforme o contrato (NBR 5675, da ABNT, item 3.1.1) . Na ocorrência de imperfeições, vícios, defeitos ou deficiências no serviço não pode ser efetuado o seu recebimento provisório ou definitivo, podendo nesse caso, se presente interesses administrativos, ser efetuado o seu recebimento parcial, pelas parcelas realmente Executadas a contento, de acordo com a Norma ABNT NBR 5675.
A CONTRATADA deverá atualizar os desenhos do projeto na medida em que os serviços forem executados, devendo entregar, no final dos serviços e obras, um jogo completo de desenhos e detalhes da obra concluída (AS BUILT).

ESPECIFICAÇÕES DE ACABAMENTO

- Consultórios Médico:

Piso - Piso alta resistência, tipo Korodur ou similar, polido e encerado 50% branco placa 1,00x1,00m com junta em PVC.
Parede – Emassamento e pintura acrílica Padrão SESMA, fabricante Coral ou rigorosamente similar.
Divisórias – DIVILUX na cor cinza com perfis em alumínio.
Lavatório – Em louça Branca Deca ou Similar cuba de 0,55 diametro com pé de apoio.
Forro - Forro em 100 mm PVC e perfil barroteamento em madeira padrão.
Janela – Janela em esquadrias de alumínio e Vidro duas Folhas de Correr (50x 1,10m)
conforme detalhes em projeto.
Porta – Porta de abrir em Padrão Divisória uma folha (0,80x 2,10m), na cor cinza. Caixilho e acabamentos em perfil de alumínio – 3 dobradiças por folha.

CPL/SEC/EP
FLS. 254

- Consultório Odontológico:
Piso - Piso alta resistência, tipo Korodur ou similar, polido e encerado 50% branco placa 1,00x1,00m com junta em PVC.
Parede – Emassamento e pintura EPOXI Padrão SESMA, fabricante Coral ou rigorosamente similar.
Divisórias – DIVILUX na cor cinza com perfis em alumínio.
Forro - Forro em 100 mm PVC e perfil barroteamento em madeira padrão.
Janela – Janela em esquadrias de alumínio e Vidro duas Folhas de Correr (50x 1,10m) conforme detalhes em projeto.
Bancada – Bancada em mármore branco e cuba em aço Inoxdável 0,55 x 0,45m.
Porta – Porta de abrir em Padrão Divisória uma folha (0,80x 2,10m), na cor cinza. Caixilho e acabamentos em perfil de alumínio – 3 dobradiças por folha.

- Odontológica:
Piso - Piso alta resistência, tipo Korodur ou similar, polido e encerado 50% branco placa 1,00x1,00m com junta em PVC.
Parede – Emassamento e pintura EPOXI Padrão SESMA, fabricante Coral ou rigorosamente similar.
Divisórias – DIVILUX na cor cinza com perfis em alumínio.
Forro - Forro em 100 mm PVC e perfil barroteamento em madeira padrão.
Janela – Janela em esquadrias de alumínio e Vidro duas Folhas de Correr (50x 1,10m) conforme detalhes em projeto.
Bancada – Bancada em mármore branco e cuba em aço Inoxdável 0,55 x 0,45m.
Porta – Porta de abrir em Padrão Divisória uma folha (0,80x 2,10m), na cor cinza. Caixilho e acabamentos em perfil de alumínio – 3 dobradiças por folha.

- Manipulação:
Piso - Piso alta resistência, tipo Korodur ou similar, polido e encerado 50% branco placa 1,00x1,00m com junta em PVC.
Parede – Emassamento e pintura EPOXI Padrão SESMA, fabricante Coral ou rigorosamente similar.
Forro - Forro em 100 mm PVC e perfil barroteamento em madeira padrão.
Janela – Janela em esquadrias de alumínio e Vidro duas Folhas de Correr (50x 1,10m) conforme detalhes em projeto.
Bancada – Bancada em mármore branco e cuba em aço Inoxdável 0,55 x 0,45m.
Porta – Porta de abrir em Padrão Divisória uma folha (0,80x 2,10m), na cor cinza. Caixilho e acabamentos em perfil de alumínio – 3 dobradiças por folha.

- Escovação:
Piso - Piso alta resistência, tipo Korodur ou similar, polido e encerado 50% branco placa 1,00x1,00m com junta em PVC.
Parede – Revestimento cerâmico 24x41cm linha Forma, modelo Forma ST branco AC (h=2,40m).
Forro - Forro em 100 mm PVC e perfil barroteamento em madeira padrão.
Bancada – Bancada em mármore branco e cuba em Louça.

- Farmácia:
Piso - Piso alta resistência, tipo Korodur ou similar, polido e encerado 50% branco placa 1,00x1,00m com junta em PVC.
Parede – Emassamento e pintura acrílica Padrão SESMA, fabricante Coral ou rigorosamente similar.
Divisórias – DIVILUX na cor cinza com perfis em alumínio.
Forro - Forro em 100 mm PVC e perfil barroteamento em madeira padrão.
Janela – Janela em esquadrias de alumínio e Vidro duas Folhas de Correr (50x 1,10m) conforme detalhes em projeto.
Porta – Porta de abrir em Padrão Divisória uma folha (0,80x 2,10m), na cor cinza. Caixilho e acabamentos em perfil de alumínio – 3 dobradiças por folha.

- Sala de Expurgo:
Piso - Piso alta resistência, tipo Korodur ou similar, polido e encerado 50% branco placa 1,00x1,00m com junta em PVC.
Parede – Emassamento e pintura acrílica Pintura Epoxi, Padrão SESMA, fabricante Coral ou rigorosamente similar.
Forro - Forro em 100 mm PVC e perfil barroteamento em madeira padrão.
Janela – Janela em esquadrias de alumínio e Vidro duas Folhas de Correr (50x 1,10m) conforme detalhes em projeto.
Passa corpo – Vão de passagem em esquadrias de alumínio e Vidro duas Folhas de Correr (35x 1,00m)
conforme detalhes em projeto.
Bancada – Bancada em aço Inoxidável de 1,70 m de comprimento contendo duas cubas de lavagem 0,55 x 0,45m.

CPL/SEGEP/PMB
FLS. 255

Porta – Porta de abrir em Padrão Divisória uma folha (0,80x 2,10m), com visor de vidro, na cor cinza. Caixilho e acabamentos em perfil de alumínio – 3 dobradiças por folha.

- Sala de Esterilização:

Piso - Piso alta resistência, tipo Korodur ou similar, polido e encerado 50% branco placa 1,00x1,00m com junta em PVC.
Parede – Emassamento e pintura acrílica Pintura Epoxi, Padrão SESMA, fabricante Coral ou rigorosamente similar.
Forro - Forro em 100 mm PVC e perfil barroteamento em madeira padrão.
Janela – Janela em esquadrias de alumínio e Vidro duas Folhas de Correr (50x 1,10m) conforme detalhes em projeto.
Passa corpo – Vão de passagem em esquadrias de alumínio e Vidro duas Folhas de Correr (35x 1,00m) conforme detalhes em projeto.
Porta – Porta de abrir em Padrão Divisória uma folha (0,80x 2,10m), com visor de vidro, na cor cinza. Caixilho e acabamentos em perfil de alumínio – 3 dobradiças por folha.

- Sala de Curativos e Procedimentos:

Piso - Piso alta resistência, tipo Korodur ou similar, polido e encerado 50% branco placa 1,00x1,00m com junta em PVC.
Parede – Emassamento e pintura acrílica Pintura Epoxi, Padrão SESMA, fabricante Coral ou rigorosamente similar.
Divisórias – DIVILUX na cor cinza com perfis em alumínio.
Forro - Forro em 100 mm PVC e perfil barroteamento em madeira padrão.
Janela – Janela em esquadrias de alumínio e Vidro duas Folhas de Correr (50x 1,10m) conforme detalhes em projeto.
Passa corpo – Vão de passagem em esquadrias de alumínio e Vidro duas Folhas de Correr (35x 1,00m) conforme detalhes em projeto.
Bancada – Bancada em aço Inoxidável de 1,20 m de comprimento contendo cuba de lavagem 0,55 x 0,45m.
Tanque – De esterilização em aço inoxidável de 0,60x0,60x0,45 m
Porta – Porta de abrir em Padrão Divisória uma folha (0,80x 2,10m), com visor de vidro, na cor cinza. Caixilho e acabamentos em perfil de alumínio – 3 dobradiças por folha.

- Sala de Vacinas:

Piso - Piso alta resistência, tipo Korodur ou similar, polido e encerado 50% branco placa 1,00x1,00m com junta em PVC.
Parede – Emassamento e pintura acrílica Pintura Epoxi, Padrão SESMA, fabricante Coral ou rigorosamente similar.
Divisórias – DIVILUX na cor cinza com perfis em alumínio.
Forro - Forro em 100 mm PVC e perfil barroteamento em madeira padrão.
Janela – Janela em esquadrias de alumínio e Vidro duas Folhas de Correr (50x 1,10m) conforme detalhes em projeto.
Bancada – Bancada em aço Inoxidável de 1,20 m de comprimento contendo cuba de lavagem 0,55 x 0,45m.
Porta – Porta de abrir em Padrão Divisória uma folha (0,80x 2,10m), com visor de vidro, na cor cinza. Caixilho e acabamentos em perfil de alumínio – 3 dobradiças por folha.

- Recepção:

Piso - Piso alta resistência, tipo Korodur ou similar, polido e encerado 50% branco placa 1,00x1,00m com junta em PVC.
Parede – Emassamento e pintura acrílica Pintura Epoxi, Padrão SESMA, fabricante Coral ou rigorosamente similar.
Divisórias – DIVILUX na cor cinza com perfis em alumínio.
Forro - Forro em 100 mm PVC e perfil barroteamento em madeira padrão.
Janela – Janela em esquadrias de alumínio e Vidro duas Folhas de Correr (50x 1,10m) conforme detalhes em projeto.
Passa corpo – Vão de passagem sob divisória em vidro com 2,00 x 1,00m conforme detalhes em projeto.
Porta – Porta de abrir em Padrão Divisória uma folha (0,80x 2,10m), com visor de vidro, na cor cinza. Caixilho e acabamentos em perfil de alumínio – 3 dobradiças por folha.

- Espera:

CPL/SEGEP
FLS. 256

Piso - Piso alta resistência, tipo Korodur ou similar, polido e encerado 50% branco placa 1,00x1,00m com junta em PVC.
Parede – Emassamento e pintura acrílica Pintura Epoxi, Padrão SESMA, fabricante Coral ou rigorosamente similar.
Divisórias – DIVILUX na cor cinza com perfis em alumínio.
Forro - Forro em 100 mm PVC e perfil barroteamento em madeira padrão.
Janela – Janela em esquadrias de alumínio e Vidro duas Folhas de Correr (50x 1,10m) conforme detalhes em projeto.
Porta – Porta de abrir 4 Folhas sendo 2 fixas e 2 moveis Correr (0,50x 2,10m) em Veneziana de alumínio anodizado na cor natural e Visor de Vidro. Caixilho e acabamentos em perfil de alumínio da mesmo padrão – Correr

- DML:
Piso - Piso alta resistência, tipo Korodur ou similar, polido e encerado 50% branco placa 1,00x1,00m com junta em PVC.
Parede – Revestimento cerâmico 24x41cm linha Forma, modelo Forma ST branco AC (h=2,40m)
Forro - Forro em 100 mm PVC e perfil barroteamento em madeira padrão.
Janela – Janela em esquadrias de alumínio e Vidro duas Folhas de Correr (50x 1,10m) conforme detalhes em projeto.
Porta – Porta de abrir em Padrão Divisória uma folha (0,80x 2,10m), com visor de vidro, na cor cinza. Caixilho e acabamentos em perfil de alumínio – 3 dobradiças por folha.
Tanque – De esterilização em aço inoxidável de 0,55x0,50x0,45 m

- Circulação:
Piso - Piso alta resistência, tipo Korodur ou similar, polido e encerado 50% branco placa 1,00x1,00m com junta em PVC.
Parede – Emassamento e pintura acrílica Padrão SESMA, fabricante Coral ou rigorosamente similar.
Divisórias – DIVILUX na cor cinza com perfis em alumínio.
Porta – Porta de abrir uma folha (0,80x 2,10m) em Veneziana de alumínio anodizado na cor natural e Visor de Vidro. Caixilho e acabamentos em perfil de alumínio da mesmo padrão – 3 dobradiças por folha.
Forro - Forro em 100 mm PVC e perfil barroteamento em madeira padrão.

- Almoxarifado:
Piso - Piso alta resistência, tipo Korodur ou similar, polido e encerado 50% branco placa 1,00x1,00m com junta em PVC.
Parede – Emassamento e pintura acrílica Padrão SESMA, fabricante Coral ou rigorosamente similar.
Divisórias – DIVILUX na cor cinza com perfis em alumínio.
Forro - Forro em 100 mm PVC e perfil barroteamento em madeira padrão.
Janela – Janela em esquadrias de alumínio e Vidro duas Folhas de Correr (50x 1,10m) conforme detalhes em projeto.
Porta – Porta de abrir em Padrão Divisória uma folha (0,80x 2,10m), com visor de vidro, na cor cinza. Caixilho e acabamentos em perfil de alumínio – 3 dobradiças por folha.

- Abrigo de Compressor:
Piso - Piso Cerâmico 40 x 40 cm PIE – IV, Branco.
Parede – Revestimento cerâmico 24x41cm linha Forma, modelo Forma ST branco AC (h=1,80m)
Forro – Laje de concreto rebocada emassamento e pintura acrílica Padrão SESMA, fabricante Coral ou rigorosamente similar.
Portão – Portão em grade de ferro barras 5/8" em duas folhas de (0,55x 1,80m) – 2 dobradiças por folha e Trinco para cadeado.

- Banheiros para o público:
Piso – Piso Cerâmico 40 x 40 cm PIE – IV, Branco.
Parede – Revestimento cerâmico 24x41cm linha Forma, modelo Forma ST branco AC (h=2,40m)
Forro - Forro em 100 mm PVC e perfil barroteamento em madeira padrão.
Janela – Janela Basculante de alumínio e Vidro (50x 0,50m) conforme detalhes em projeto.
Porta – Porta de abrir em compensado com uma folha (,90x 2,10m), revestida de laminado tipo melamínico, fab. Fórmica ou similar, na cor Azul Padrão Sesma.

- WC PNE:
Piso – Revestimento cerâmico 45x45cm linha Cargo, modelo Cargo Plus White, fab. Eliane ou similar com rejunte Juntaplus na cor gelo fab. Eliane ou similar.
Parede – Revestimento cerâmico 24x41cm linha Forma, modelo Forma ST branco AC (h=2,40m)
Forro - Forro em 100 mm PVC e perfil barroteamento em madeira padrão.

SEGEP/PMB
FLS. 257

Porta – Porta de abrir em compensado com uma folha (1,00x 2,10m), revestida de laminado tipo melamínico, fab. Fórmica ou similar, na cor Azul Lago L018. Fab. Especial para PNE.
Janela – Janela Basculante de alumínio e Vidro (50x 0,50m) conforme detalhes em projeto.

- Banheiros para funcionários:
Piso – Revestimento cerâmico 45x45cm linha Cargo, modelo Cargo Plus White, fab. Eliane ou similar com rejunte Juntaplus na cor gelo fab. Eliane ou similar.
Parede – Revestimento cerâmico 24x41cm linha Forma, modelo Forma ST branco AC (h=2,40m)
Forro - Forro em 100 mm PVC e perfil barroteamento em madeira padrão.
Janela – Janela Basculante de alumínio e Vidro (50x 0,50m) conforme detalhes em projeto.
Porta – Porta de abrir em compensado com uma folha (,90x 2,10m), revestida de laminado tipo melamínico, fab. Fórmica ou similar, na cor Azul Padrão Sesma.
BOX – Em esquadria de alumínio e acrílico em duas folhas uma fixa e uma móvel de 0,75 x 2,10m cada

- Copa:
Piso – Revestimento cerâmico 45x45cm linha Cargo, modelo Cargo Plus White, fab. Eliane ou similar com rejunte Juntaplus na cor gelo fab. Eliane ou similar.
com rejunte Juntaplus na cor gelo fab. Eliane ou similar.
Parede – Revestimento cerâmico 24x41cm linha Forma, modelo Forma ST branco AC (h=1,80m)
Forro - Forro em 100 mm PVC e perfil barroteamento em madeira padrão.
Porta – Porta de abrir em compensado com uma folha (,90x 2,10m), revestida de laminado tipo melamínico, fab. Fórmica ou similar, na cor Azul Padrão Sesma.
Janela – Janela Basculante de alumínio e Vidro duas Folhas de Correr (50x 0,50m) conforme detalhes em projeto.
Bancada – Bancada em aço Inoxdavel 1,20 x 0,55m.

- Lavabo:
Piso – Revestimento cerâmico 45x45cm linha Cargo, modelo Cargo Plus White, fab. Eliane ou similar com rejunte Juntaplus na cor gelo fab. Eliane ou similar.
Parede – Revestimento cerâmico 24x41cm linha Forma, modelo Forma ST branco AC (h=2,40m)
Forro - Forro em 100 mm PVC e perfil barroteamento em madeira padrão.
Janela – Janela Basculante de alumínio e Vidro (50x 0,50m) conforme detalhes em projeto.
Porta – Porta de abrir em compensado com uma folha (0,60 x 2,10m), revestida de laminado tipo melamínico, fab. Fórmica ou similar, na cor Azul Padrão Sesma.
Porta de correr em compensado com uma folha (0,70 x 2,10m), revestida de laminado tipo melamínico, fab. Fórmica ou similar, na cor Azul Padrão Sesma.

- Sala de Reunião:
Piso - Piso alta resistência, tipo Korodur ou similar, polido e encerado 50% branco placa 1,00x1,00m com junta em PVC.
Parede – Emassamento e pintura acrílica Padrão SESMA, fabricante Coral ou rigorosamente similar.
Forro - Forro em 100 mm PVC e perfil barroteamento em madeira padrão.
Janela – Janela em esquadrias de alumínio e Vidro duas Folhas de Correr (50x 1,10m) conforme detalhes em projeto.
Porta – Porta de abrir em Padrão Divisória uma folha (0,80x 2,10m), com visor de vidro, na cor cinza. Caixilho e acabamentos em perfil de alumínio – 3 dobradiças por folha.

- Lixo Comum e Hospitalar:
Piso – Revestimento cerâmico 45x45cm linha Cargo, modelo Cargo Plus White, fab. Eliane ou similar com rejunte Juntaplus na cor gelo fab. Eliane ou similar.
Parede – Revestimento cerâmico 24x41cm linha Forma, modelo Forma ST branco AC (h=1,80m)
Forro – Laje nervurada com emassamento, pintura PVA na cor branco fab. Coral ou similar.
Porta – Porta de abrir em chapa em 1 folhas de (1,00x 2,10m) – 3 dobradiças por folha e Trinco para cadeado pintada e acabado conforme padrão de pintura.

- Área de Externas :
Piso – Calçada alta resistência, tipo concreto simples natural, placa 1,00x1,00m com junta em PVC.
Parede – Emassamento e pintura acrílica cor Padrões da PMB, fabricante Coral ou rigorosamente similar.
Muros – Pintura PVA Sem Emassamento cor Padrões da PMB, fabricante Coral ou rigorosamente similar.
Porta – Porta de abrir de Grade 5/8" em duas folhas de (1,00x 2,10m) – 2 dobradiças por folha e Trinco para cadeado pintada e acabado conforme padrão de pintura.

CPL/SEGEP
FLS. 258

Portão – Porta de abrir de Grade 5/8" em duas folhas de (1,40 x 2,10m) – 2 dobradiças por folha e Trinco para cadeado pintada e acabado conforme padrão de pintura.
Grade – Grade fixa em barras de 5/8" em duas (1,50x 42,10m) –

1. **MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

- **INSTALACOES ELÉTRICAS,** Determinados em projeto e planilha orçamentárias.
- **SPDA,** Determinados em projeto e planilha orçamentárias.

1.1 INTRODUÇÃO

Este memorial visa descrever o Projeto Executivo de Instalações Elétricas do Prédio destinado a Unidade Básica de Saúde do TENONÉ II da SESMA, localizada na XXXXX Bairro do TENONÉ em Belém/Pá. Tem como objetivo esclarecer e complementar o projeto gráfico e específico, a fim de proporcionar um perfeito entendimento das instalações projetadas.

1.2 NORMAS TÉCNICAS

Para o desenvolvimento do projeto foram observadas as seguintes normas das instituições, a seguir relacionadas:

- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas
- Normas de Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Primária e Secundária de Distribuição - CELPA – Centrais Elétricas do Pará.
- **ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica**

Estas normas acima relacionadas podem ser complementadas, se necessário, pelas normas das seguintes entidades estrangeiras:

- NEC - National Electrical Code
- VDE - Verbandes Deustcher Elektrote
- IEC - International Electrical Commission
- ANSI – American National Standards Institute
- NEMA – National Electric Manufacturers Association
- IEEE – Institute of Electrical and Electronic Engineers

1.3 CRITÉRIOS DE PROJETO

1.3.1 ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA

Unidade Básica de Saúde do TENONÉ II será atendida por um circuito secundário na tensão 127/240V-2.1/2Ø-60 Hz, proveniente da rede de distribuição de energia existente na via pública. No Quadro de medição utilizado como proteção geral para a subestação um disjuntor de baixa tensão a Eletro magnético de 175 A.

O encaminhamento do ramal de entrada, a partir do poste da rede de distribuição de energia da CELPA até a entrada de energia do Prédio, será através de uma rede subterrânea de 127/240V, com cabo #95mm^2 /12/20 kV, sendo um por fase, mais um cabo reserva, instalados em eletroduto, Ø2.1/ 2", sendo um reserva, enterrado a uma profundidade mínima de 60cm. Equipamentos deverão estar rigorosamente de acordo com o diagrama unifilar geral e planta de detalhes. O trecho de subida no poste até a rede de baixa que suporta os cabos de entrada deverá ser de ferro galvanizado, com bitola de Ø2.1/2" e altura de 6 metros.

1.3.2 QUADROS GERAIS DE BAIXA TENSÃO

O projeto previu as instalações de Quadros Gerais de Baixa Tensão (QGBT) e Quadros Gerais de Distribuição (QGD) instalados nas Entrada da Edificação. Todos os quadros deverão atender a norma

SEGEP/PMB
259

ABNT NBR IEC 60439-1 - Conjuntos de Manobra de Controle de Baixa Tensão Tipo TTA e PTTA – Parte 1: conjuntos com ensaio de tipo totalmente testados (TTA) e conjuntos com ensaio de tipo parcialmente testados (PTTA).

1.3.3 QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO

Os quadros de distribuição foram estrategicamente localizados para facilitar a manobra dos circuitos e estar no centro de cargas dos diversos setores do prédio.

Deverão atender a ABNT NBR IEC 60439-3 - Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão Parte 3: Requisitos particulares para montagem de acessórios de baixa tensão destinados a instalação em locais acessíveis a pessoas não qualificadas durante sua utilização.

Estes quadros possuirão os disjuntores de proteção dos circuitos terminais, disjuntores gerais, protetores de surto do tipo varistor, interruptores diferenciais, barramentos trifásicos, barramentos de neutro e terra, e outros acessórios descritos na especificação técnica.

Todos os quadros devem possuir fechadura. As barras de terra dos quadros serão interligadas as barras de terra dos QGDs, as quais estão conectados à malha de terra proposta em projeto.

1.3.4 SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO FORÇA

A Unidade será alimentada na tensão de 220V/127V para todas as cargas. A distribuição de alimentadores em baixa tensão na rede externa será executada por meio de eletrodutos de PEAD enterrados, tendo cada alimentador seu tubo específico. Caixas de passagem em alvenaria, (revestidas com argamassa ou concreto, impermeabilizadas e com previsão para drenagem), com dimensões conforme o projeto executivo serão utilizadas para facilitar o lançamento e inspeção dos cabos. Nestas caixas deve ser carimbadas a palavra "ELÉTRICA", para identificá-la das demais caixas existentes na área externa.

Todos os cabos deverão ser do tipo não propagante a chama e não halogenados conforme norma NBR 13248.

Os dimensionamentos dos cabos elétricos estão representados nos diagramas trifilares e no diagrama unifilar geral de baixa tensão.

1.3.5 ILUMINAÇÃO E TOMADAS INTERNAS

A distribuição de fios para a iluminação e tomadas será feita com o uso de eletrocalhas e eletrodutos desde as eletrocalhas até as luminárias e tomadas.

Nos trechos verticais, quer seja na saída de quadros ou na descida para equipamentos serão sempre utilizados eletrodutos.

Todos os eletrodutos embutidos deverão ser de PVC rígido rosqueável enquanto que os eletrodutos aparentes serão do tipo ferro galvanizado semi-pesado.

Todas as tomadas do prédio devem possuir conectores do tipo 2P+T Hexagonal (ABNT-14936). Não serão admitidas tomadas sem o fio Terra.

A bitola mínima dos fios será 2,5 mm² e o diâmetro mínimo de eletrodutos será Ø 3/4".

1.3.7 SISTEMA DE COMANDO DAS BOMBAS DE RECALQUE

O comando automático das bombas deverá ser executado por sensores de nível para a bomba de recalque. O comando manual deverá ser através de botoeira no quadro local.

CPL/SEGEP/PA
FLS. 260

1.3.6 S.P.D.A. - SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

Foi adotado no projeto de SPDA nível de proteção igual a II, segundo a NBR-5419 - "Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas" o do sistema de SPDA é composto pela captação, descida e aterramento.

Como sistema de captação foram utilizados captores em anel na cobertura do prédio compostos por captor, isoladores e cabos de cobre nu de #35mm².

Na descida foram utilizados cabos de cobre de 35mm². Este cabo interliga-se com os captores em anel na cobertura do prédio e com o anel de equalização através de conector apropriado, conforme projeto.

O anel de equalização composto de cabo de cobre nu de 50mm² diretamente enterrado, hastes de cobre de 3.0m e caixas de inspeção, circundam todo o prédio e interliga-se ao BEP (Barramento de Equipotencialização Principal), localizado na subestação, visando à equalização do potencial durante a ocorrência de descargas atmosféricas.

1.3.7 ATERRAMENTO

Para o aterramento de energia (S/E, Pára-Raio, Antenas, Carcaças de Equipamentos, etc...), será utilizado um aterramento único, segundo NBR 5410 e 5419.

Os aterramentos serão interligado no BEP junto com o anel de equalização do SPDA.

O sistema deverá apresentar resistência elétrica de aterramento menor que 10 ohms, composto por cordoalha de cobre nu e hastes de aterramento.

Todas as ferragens e equipamentos dos quadros deverão ser interligados à malha de equalização visando a não permitir diferença de potencial entre os mesmos por ocasião de curto circuito para terra.

Toda a interligação desses anéis será feita em cabo de #50 mm² cobre nu.

2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

2.1 OBJETIVO

A presente sessão tem por finalidade apresentar as especificações gerais dos equipamentos e materiais a serem utilizados no projeto de instalações elétricas da Unidade Básica de Saúde do TENONÉ II da SESMA, localizada na XXXXX Bairro do TENONÉ em Belém/Pá.

2.2 EQUIPAMENTOS E MATERIAIS

2.2.1 QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO

Normas

Todos os materiais utilizados, bem como a fabricação, ensaios, condições de serviço e desempenho, deverão estar de acordo com as normas aplicáveis da ABNT, destacando-se as seguintes:

- NBR-IEC 60439-1 - Conjuntos de Manobra e Controle de Baixa Tensão,
- NBR IEC 60529 - Grau de Proteção,
- NBR IEC 60947.2 - Disjuntores de Baixa Tensão

Todos os Quadros de Distribuição devem ser providos de dispositivos de proteção, isolação de terminais energizados e sinalização padronizada, conforme requisitos da NR10.

Características elétricas

O equipamento deverá ser fabricado e testado de acordo com os valores abaixo :

- Classe de Isolação: 1000V
- Tensão de serviço: (conforme diagrama unifilar)
- Freqüência: 60Hz
- Nível Básico de impulso: 12kV

SEGEP/PMB
261

- Corrente nominal do barramento principal: (conforme diagrama unifilar)
- Corrente suportável de curta duração (1seg): (conforme diagrama unifilar)

Condições Ambientais

Os equipamentos deverão dimensionados levando em consideração as condições abaixo:

- Altitude: inferior a 1.000m.
- Temperatura ambiente:
- Máxima: +40ºC

Painel

Os Quadros de Distribuição deverão ser formados de uma ou mais seções verticais denominadas "colunas", autossustentáveis, montadas justapostas, formando um conjunto contínuo de mesma altura.

As colunas deverão ser fabricadas de acordo com as mais modernas exigências do mercado internacional, baseadas no conceito TTA (Type-Tested Assemblies), da norma NBR IEC 60439-1.

O acesso às conexões tanto para a instalação como para a manutenção, pode ser pela face frontal e indicado na folha de dados especificas de cada equipamento.

Os Quadros de Distribuição deverão possibilitar ampliação em ambas extremidades laterais.

Deverão ser providos de meios para manuseio, carga e descarga, inclusive dispositivos para suspensão por guindastes sem deformar a estrutura. Deverão ser providos de recursos de ventilação em cada unidade.

Proteção e segurança

Os Quadros de Distribuição deverão garantir a segurança das pessoas e dos bens com uma continuidade de serviço onde:

- A segurança na manobra dos disjuntores deverá ser proporcionada por dispositivo que impeça a inserção sob carga dos mesmos.
- A segurança na manutenção deverá ser garantida por uma forma de compartimentação 3b conforme definido na norma NBR IEC 60439-1 e conforme definido nas Folhas de Dados.
- O dispositivo de seccionamento e proteção deverão ter indicação de posição de estado.

Com objetivo de reduzir os riscos de choques elétricos:

- O circuito de potência e o circuito de comando deverão ser separados e completamente isolados;
- A segurança das pessoas deverá ser reforçada por uma versão atendendo as exigências das normas IEC 61641 (barramento horizontal e vertical) e AS 3439-1 (saída de cabos) relativo a propagação de arco no interior dos painéis onde o dispositivo de seccionamento de cada unidade funcional deverá ser do tipo limitador de corrente.

Colunas

As seções verticais (colunas) que compõem o Quadro de Distribuição deverá possuir um barramento principal, contido em um compartimento independente e comum à todas as demais colunas. Deverá ser previsto um barramento vertical, individual, ao qual serão conectadas as diversas saídas que compõem a seção.

As colunas deverão ser construídas com invólucros metálicos de aço carbono espessura (2,0mm), tipo auto-suportante de alta robustez mecânica, para uso abrigado.

Com objetivo de minimizar a possibilidade de contatos acidentais com as unidades funcionais adjacente, as colunas deverão atender no mínimo a forma de separação 3b, correspondente ao tipo de compartimentação definido pela norma IEC NBR IEC 60439-1.

CPL/SEGEP/PMB
FLS. 262

As colunas devem garantir facilidades para futuras modificações e ampliações sem necessidade de ferramentas especiais. Todos os componentes de proteção, controle e manobra um circuito deverão ser de um único fabricante de forma a assegurar a coordenação de proteção.

Para painéis encostados na parede, cada coluna deverá possuir um compartimento de cabos independente, estendendo-se da parte superior até a parte inferior da mesma, com acesso frontal por meio de portas, para conexão e passagem dos cabos de saída, com largura mínima de 200 mm.

No interior destes compartimentos deverão ser previstos meios para fixação dos cabos de força e controle. Deverão ser providos de meios que garantam a separação dos cabos de força dos cabos de controle.

Barramento

A classe de isolamento dos barramentos deverá ser 1000V.

Os barramentos principais de força deverão ser instalados na parte superior ou inferior das colunas. Os barramentos de alimentação das saídas deverão ser instalados verticalmente em cada coluna.

Os barramentos deverão ser previstos de forma a permitir acréscimo de novas colunas em ambas as extremidades.

Todos os barramentos deverão ser dimensionados e suportados de forma a resistir os efeitos térmicos e mecânicos das correntes de curto-circuito, onde a corrente nominal do barramento principal deverá ser no mínimo igual ou superior à do disjuntor de alimentação e não menor que 1.150A, e a do barramento vertical também deverá ser no mínimo de 1.050A.

Para as correntes nominais, a temperatura dos barramentos não deverá ultrapassar 70ºC, considerando 40ºC a máxima temperatura ambiente.

O cobre utilizado nos barramentos deverá ser do tipo eletrolítico, com 99,00% de cobre puro.

Junções, emendas, das barras deverão ser nú.

Os dispositivos e parafusos de fixação das barras deverão ser de aço de alta resistência.

Uma barra de aterramento deverá ser conduzida pela parte inferior do centro de controle de motores através de todas as unidades, dimensionada para uma densidade não inferior a 2,0A/mm2. A seção mínima da barra a ser adotada é de 50 x 5mm.

Deverá ser previstas a possibilidade de interligação da barra de aterramento com futuras colunas instaladas justapostos.

Os barramentos deverão ser identificados com fitas nas cores recomendadas pela ABNT.

Fases: (A)Azul, (B) branco e (C) violeta.

Grau de proteção

Os cubículos serão para instalação abrigada e deverão atender grau de proteção IP- 54 conforme na norma NBR IEC 60529 e folha de dados.

Com objetivo de proteger o operador, o painel mesmo com a porta aberta deverá oferecer grau de proteção IP-2X, conforme definido na norma NBR IEC 60439-1 e NBR5410.

Tratamento das chapas

Tratamento

As chapas de aço utilizadas na fabricação dos painéis elétricos devem possuir tratamento de zincagem eletrolítica.

Processo de pintura

- Pintura eletrostática com tinta a pó, a base de resina poliéster;
- Cura da película da tinta, numa temperatura de aproximadamente 200 ºC, durante 20 minutos.

Nota : 1) A camada aplicada não apresenta porosidades, devido a ausência total de solventes.

SEGEP/PMB
263

2) As resistências químicas, mecânicas e acabamento final apresentam resultados superiores ao processo por pintura líquida.

Cor interna / externa: Bege RAL 9002

- Espessura total do esquema : 60 □m mínimo.
- Critérios de inspeção :

1) Cor e brilho : visual

2) Aderência : testes conforme ABNT-NBR 11003

Zincagem eletrolítica

Material metal base: Aço

Objetivo do tratamento:

- A propriedade técnica principal das camadas de zinco é a sua resistência à corrosão.
- Esta camada protetora é formada principalmente de óxido, hidróxido e carbonato de zinco.

Aplicação:

- Tratamento de parafusos, porcas e arruelas, dobradiças, etc.
- Tratamento de montantes, suportes em geral, chapas divisórias, caixa de barramento vertical, gavetas de CCM, perfis de fixação, chapas perfuradas de fixação de aparelhos internos, etc.

DISJUNTOR PRINCIPAL

O disjuntor de entrada dos QGBTs e QGDs deverão ser abertos conforme as recomendações gerais da IEC 60 947-1 e a NBR IEC 60 947-2 do tipo seco, extraíveis, com abertura por meio de disparadores eletrônicos e por bobina de disparo. Deverá ter sistema de guilhotinas isolantes que impeçam contatos acidentais do operador com a parte viva, quando o disjuntor estiver extraído.

Os disjuntores abertos deverão pertencer à categoria B das recomendações gerais da norma IEC NBR 60 947-2. A capacidade de interrupção dos disjuntores será definida tendo em conta o local de instalação, conforme a norma NBR 5410.

Os certificados de conformidades a estas recomendações deverão ser estabelecidos tendo em conta as seguintes performances para as seqüências de ensaios: capacidade nominal de interrupção de curto circuito em serviço (Ics) igual a 100% da capacidade nominal de interrupção máxima em curto circuito (Icu).

Os disjuntores abertos deverão ser aptos ao seccionamento plenamente aparente, conforme as normas IEC 60 947-1 e NBR IEC 60 947-2, para uma tensão de isolamento nominal de 1000 V e para a categoria de sobre tensão IV.

Os disjuntores abertos deverão ser concebidos de maneira que a manutenção possa ser efetuada em função da sua utilização. A fim de reduzir a manutenção, a vida útil mecânica deverá ser de 12.500 ciclos até 1.600 A, 10.000 ciclos até 4.000 A e 5.000 ciclos para os superiores à 4.000 A.

O mecanismo de abertura deverá ser do tipo "abertura livre" (trip-free).

Deverão ser providos de mecanismo para movê-los fisicamente entre as posições "inseridas", "testes" e "removido" e vice-versa, com auto-alinhamento e auto-acoplamento dos terminais de força sem a necessidade de abrir a porta, garantindo assim a segurança do operador.

Deverão ser providos de indicador visual das posições "fechado", "aberto", "inserido", "teste" e "extraído".

Quando o disjuntor for extraído deverá ser possível, em emergência, o carregamento da mola através de manivela ou alavanca.

Os disjuntores deverão ser providos de botão "desliga" de ação direta no mecanismo de abertura, com possibilidade de bloqueio na posição aberto, por meio de cadeado ou fecho tipo Yale.

SEGEP/IPMB
FLS. 264

Características elétricas do disjuntor principal:

- Corrente Nominal: conforme diagrama unifilar
- Capacidade de interrupção de curto-circuito: conforme diagrama unifilar
- Tensão Nominal do isolamento: 1000 V
- Tensão máxima do serviço: 690 V
- Freqüência: 60 Hz
- Temperatura: 20°C a + 60°C
- Calibração: 40°C
- Contatos Auxiliares Livres: 2NA/2NF
- Contatos de Alarme: 1NAF
- Intertravamento: sim
- Bobina de Fechamento: sim
- Operação a Motor: sim
- Execução: extraível
- Unidades de proteção de sobrecarga e curto-circuito que garantam seletividade com os disjuntores dos demais circuitos. Tipo LI, LSI ou LSIG.
- Localização: Entrada geral.
- Proteção de sobrecorrente: eletrônica

Disjuntor caixa moldada

Os disjuntores em caixa moldada deverão ser do tipo "Limitadores de Corrente" e deverão ser conforme as recomendações gerais da IEC 60 947-1 e NBR IEC 60 947-2.

Os disjuntores caixa moldada deverão pertencer a categoria A, com a capacidade de interrupção de curto-circuito em serviço (Ics) igual à 100 % da capacidade de interrupção última (Icu) em toda faixa de tensão de emprego.

Disjuntores para alimentadores e outros circuitos deverão ser previstos com elemento térmico e magnético de proteção.

Os disjuntores em caixa moldada deverão ser concebidos para serem montados na vertical, horizontal e deitado com a alavanca para cima ou para baixo, poderão ser alimentados a montante ou a jusante, sem redução da performance e ter na face frontal uma isolação classe II (segundo IEC 60 664-1).

Características disjuntores caixa moldada:

- Corrente Nominal: conforme diagrama unifilar
- Capacidade de interrupção de curto-circuito: conforme diagrama unifilar
- Tensão Nominal do isolamento: 750 V
- Tensão máxima do serviço: 690V
- Freqüência: 60 Hz
- Temperatura: 20°C a + 60°C
- Calibração: 40°C
- Execução: fixa
- Localização: saídas dos alimentadores.
- Proteção: termomagnética.

SEGEP/PMB
FLS. 265

Ensaios

Ensaios de tipo

O fornecedor do painel deverá apresentar obrigatoriamente os seguintes certificados de ensaios de tipo. As características declaradas nos relatórios deverão estar em conformidade com àquelas propostas /exigidas:

- Limites de Elevação de Temperatura
- Propriedades Dielétricas
- Corrente Suportável de Curto-circuito
- Eficácia do Circuito de Proteção
- Distâncias de Isolamento e Escoamento
- Funcionamento Mecânico
- Grau de Proteção

Ensaios de rotina

O fornecedor do painel deverá apresentar obrigatoriamente os seguintes relatórios dos ensaios de rotina:

- Verificação da Fiação, ensaios de operação elétrica.
- Ensaio dielétrico.
- Verificação da proteção e continuidade elétrica do circuito de proteção.
- Verificação da resistência de isolamento

Os proponentes deverão anexar junto às propostas os relatórios de ensaios de tipos e de rotina para analise.

Ensaios especiais

Com objetivo de garantir a segurança das pessoas e dos bens patrimoniais, o fabricante deverá propor como opção os ensaios de arco elétrico de acordo com a exigência das normas IEC 60641 (barramento horizontal e vertical) e AS 3439-1 (saída de cabos).

2.2.4 QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA

Normas

O painel BT devera atender as prescrições das normas: - ABNT NBR IEC 60439-3

Características elétricas

O painel BT devera ter as seguintes características elétricas:

- Ui - tensão nominal de isolamento = até 2000 V
- Ue - tensão de operação nominal (barramentos) = até 500 V
- In – corrente nominal – conforme diagrama unifilar
- Icc – corrente nominal condicional de curto circuito - conforme diagrama unifilar
- F - freqüência de operação nominal = 60 Hz

Características construtivas

- O painel BT devera ser próprio para uso em instalação abrigada
- O painel BT devera ser próprio para instalação sobrepor ou embutir.
- O grau de proteção, em atendimento em atendimento a norma IEC 60529, devera ser de:

Grau de proteção = IP 40

Características da instalação

CPL/SEGEP/PMB
FLS. 266

O painel devera as seguintes condições de serviço

- Ttemperatura ambiente = máxima 60oC e minina de -25 oC
- Condições atmosféricas = ar limpo, umidade relativa não exceda a 90% a uma temperatura de 40oC
- Altitude máxima = 2000 m
- Grau de proteção contra impacto = IK 09

Características gerais

- Material : do Tipo Metálico.
- Resistência ao fogo 650°C conforme a norma ABNT NBR IEC 60695-2-11.
- Isolamento total classe II: conforme a norma ABNT NBR IEC 60439-3.
- O painel BT devera ser provido de placa de identificação, confeccionada em material resistente a intempérie, ter gravação de forma indelével e fixada mecanicamente ao painel, contendo as informações conforme norma NBR IEC 60439-3
- Os espaços vazios do painel BT deverão ser fechados por tampas que: impeça o acesso a parte interna do painel, mantenha a harmonia visual e possam ser retiradas para a instalação de novas unidades funcionais
- O painel BT devera ter uma construção que permita ter um compartimento para a instalação das unidades funcionais, dos barramentos de distribuição e as borneiras de saída, esta construção devera ter a opção de se aplicar compartimentos adjacentes para a instalação de unidades funcionais, barramentos e borneiras de saídas independentes ou complementares, todos com acesso frontal.
- O painel BT devera ser provido de fechaduras, travadas por chave para impedir o acesso interno
- Os dispositivos deverão ser comandados de forma que se tenha um anteparo entre a parte interna e externa ao painel
- Todas as partes vivas (terminais, interligações, barramentos , etc) deverão ser protegidos contra contato direto na situação de porta aberta.
- O painel deverá permitir expansão através de módulos específicos.

Certificações

O painel BT devera possuir os certificados de conformidade (aprovação) dos ensaios de tipo prescritos na norma ABNT NBR IEC 60439-3.

DISJUNTOR GERAL

- Tipo - Termomagnético em Caixa Moldada
- Corrente Nominal - conforme diagrama unifilar
- Corrente de Curto Circuito – conforme diagrama unifilar
- Tensão nominal do isolamento - 500V
- Tensão máxima de serviço - 440V.
- Frequência - 60 Hz
- Temperatura ambiente - 20°Caté 60°C
- Relés térmicos fixos, calibrados a 30ºC
- Relés magnéticos fixos com curva tipo C
- Norma de construção - IEC947-2

CPL/SEGEP/IPMB
FLS. 267

DISJUNTORES PARCIAIS

- Tipo – Mini Disjuntores padrão IEC com certificação do INMETRO
- Corrente Nominal: conforme diagrama unifilar
- Capacidade de ruptura conforme diagrama unifilar
- Tensão máxima do serviço: 415 VcA
- Freqüência: 60 Hz
- Temperatura: -20ºC a + 55ºC
- Calibração: 30ºC
- Proteção: termomagnética
- Relés magnéticos fixos com curva tipo B (exceto ar condicionado – Curva C)
- Norma de construção – IEC947-2

DISPOSITIVOS DR

O dispositivo DR é utilizado para a Proteção contra corrente de fuga à terra. Deverá ser instalado em série com os disjuntores dos Centros de Distribuição nos circuitos terminais solicitados pela NBR 5410

- Corrente Nominal - conforme diagrama unifilar.
- Sensibilidade – 30mA.
- Tensão máxima de serviço - 400V □ 10%.
- Freqüência - 60 Hz.
- Norma de construção – IEC1008

PROTETORES DE SURTO (VARISTORES)

Os protetores de surto são utilizados para a Proteção contra danos provocados por sobretensões na rede de Baixa Tensão. Deverão ser instalados nos centros de distribuição protetores de surto monofásicos, ou seja, um para cada fase do circuito do quadro de distribuição, respeitando-se a seletividade entre eles tipo (TIPO I e TIPO II). As características elétricas dos mesmos estão informadas nos respectivos diagramas dos quadros.

2.2.5 CONDUTORES

Para o sistema de iluminação e tomadas internas, deverão ser utilizados cabos singelos, isolamento 450/750V, não propagante a chamas e gases tóxicos (não halogenados), conforme NBR13248, EXTRA FLEXÍVEIS, classe 5, bitolas indicadas em projeto.

Para os alimentadores externos e internos deverão ser utilizados cabos singelos, isolamento 0,6/1KV, não propagante a chamas e gases tóxicos (não halogenados), conforme NBR 13248, EXTRA FLEXÍVEIS, classe 5, bitolas indicadas em projeto.

2.2.6 TOMADAS E INTERRUPTORES

As tomadas deverão ser de 10A, 250 V – 2P+T, instaladas em caixa 4"x2" termoplásticas quando a instalação for embutida e em conduletes de alumínio fundido tipo "C" quando a instalação for aparente.

Os interruptores deverão ser do tipo leve-toc, 10A, 250 V, instalados em caixa 4"x2" termoplásticas quando a instalação for embutida e em conduletes de alumínio fundido tipo "C" quando a instalação for aparente.

2.2.7 ELETRODUTOS E ELETROCALHAS

CPL/SEDUC
FLS. 268

Deverão ser utilizados eletrodutos de PVC rígido rosqueado, fabricados de acordo com a norma NBR 6150 e Ferro Galvanizado (FG) do tipo semi-pesado, com tipo de instalação indicado em legenda no projeto executivo.

Deverão ser utilizadas eletrocalhas metálicas lisas com tampa, dotadas de acessórios de fixação (suportes, curvas, derivações e junções) de acordo com encaminhamento indicado no projeto executivo.

2.2.8 LUMINÁRIAS

Definidas na legenda do projeto executivo e orçamento com os seguintes acessórios:

Reator eletrônico com alto fator de potência (AFP>0,92), para 2x32W, bivolt, modulação acima de 30kHz, fator de crista inferior a 1,5, que atende as seguintes normas: IEC 928, IEC 929, EN 60555-2, EN55015, ISO 9001.

- Lâmpada fluorescente de 32 W cor super 84, base bipino, 4000K.
- Lâmpada fluorescente compacta de 20 W com reator integrado, 4000k.

3. RESPOSABILIDADE DA CONTRATADA

ESCLARECIMENTOS

A contratada deve fornecer os esclarecimentos e informações técnicas que venham a ser solicitadas sobre os equipamentos e a montagem objeto da presente contratação, pela fiscalização.

Embalagem, Transporte e Seguro

Todos os materiais e equipamentos serão de fornecimento da Contratada, de acordo com as especificações e indicações do projeto.

É de responsabilidade da contratada a embalagem, o transporte e o seguro de todos os equipamentos e materiais integrantes do objeto do fornecimento.

Todos os volumes deverão ser etiquetados, contendo as indicações de peso, posição, natureza do conteúdo e codificação.

A abertura dos volumes e verificação do material deverá ser feita na presença de representantes da contratada e da contratante.

Montagem

As especificações e os desenhos destinam-se a descrição e a execução de uma obra completamente acabada.

Todas as instalações deverão ser executadas dentro das práticas da boa engenharia, com esmero e bom acabamento, com todos os condutores, condutos e equipamentos, cuidadosamente instalados em posição firmemente ligados à estrutura de suportes, formando um conjunto mecânico e eletricamente satisfatório e de boa aparência.

Caberá a contratante julgar a qualidade dos serviços executados, podendo a qualquer momento impugnar parte ou a totalidade destes serviços que não estejam de acordo com as disposições técnicas previamente aprovadas.

CPL/SEGEP/PMB
FLS. 269

ANEXO II

1. **PLANILHA GERAL** — Fonte SINAPI 07/2013 — BDI 26% — LS 126%

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QTDE	PREÇO UNIT. (R$)
1.0	**SERVIÇOS PRELIMINARES/CANTEIRO DE OBRA**			
1.1	Licenças e taxas da obra.	un	1	1.141,11
1.2	Administração da obra	mês	12	8.281,20
1.3	Limpeza do terreno - raspagem mecanizada (moto niveladora) de camada vegetal com remoção de árvores (diam < 30 cm) destocamento e nivelamento	m²	876	0,60
1.4	Locação da obra	m²	373,87	6,46
1.5	Tapume com chapa de Madeirit e=6 mm (h=2,20m)	m²	340	35,32
1.6	Barracão de madeira incluindo instalações	m²	12	200,60
1.7	Limpeza permanente com caixa coletora de aço inc. carga e remoção cap. 5 m3	loc./ mês	12	1.200,00
1.8	Remoção de entulho DM 6 km	m³	6	11,60
1.9	Placa da obra	m²	3	347,49
2.0	**MOVIMENTO DE TERRA:**			
2.1	Escavação manual até 1,50m de profundidade	m³	58,26	40,69
2.2	Reaterro compactado	m³	65,6	29,67
3.0	**INFRAESTRUTURA - FUNDAÇÃO- CINTAS**			
3.1	Lastro de concreto magro FCK=15MPA, inclusive colocação, espalhamento - (Piso).	m³	39,98	366,00
3.2	Concreto usinado bombeado FCK=25MPA, inclusive colocação, espalhamento e acabamento - (Vigas de Amarrações e Blocos).	m³	63,2	605,56
3.3	Forma de madeira comum para fundações	m²	221,75	37,07
3.4	Aço CA 60 Kg	kg	6320	6,91
3.5	Estaca de concreto pré-moldada - 25x25cm (incluindo fornecimento e cravação)	m	380	138,00
3.6	Demolição manual de conc. Armado - (Estacas).	m³	2,5	527,70
3.7	Bloco em conc. Armado p/ fundação inc. forma (Lixo).	m³	1,02	1.747,65
4.0	**SUPERESTRUTURA- VIGAS - PILARES - LAJE**			
4.1	Concreto usinado bombeado FCK=25MPA, inclusive colocação, espalhamento e acabamento - (Unidade).	m³	21,48	605,56
4.2	Concreto usinado bombeado FCK=25MPA, inclusive colocação, espalhamento e acabamento - reservatório cisterna - (Caixa D'água).	m³	2,15	605,56
4.3	Concreto usinado bombeado FCK=25MPA, inclusive colocação, espalhamento e acabamento - reservatório cisterna - (LIXO).	m³	0,3	605,56
4.4	Forma em chapa de madeira compensada 10 mm, para estrutura de concreto (Pilares/Vigas/Lajes) - 5 reaproveitamento - (Unidade).	m²	195,25	27,11
4.5	Forma em chapa de madeira compensada 10 mm, para estrutura de concreto (Pilares/Vigas/Lajes) - 5 reaproveitamento - (Caixa D'água).	m²	28,4	27,11
4.6	Forma em chapa de madeira compensada 10 mm, para estrutura de concreto (Pilares/Vigas/Lajes) - 5 reaproveitamento - (LIXO).	m²	2,5	27,11

CPL/SECCP
FLS. 270

4.7	Aço CA 50 Kg - (Unidade)	kg	2148	6,91
4.8	Aço CA 50 Kg - (Caixa D'água)	kg	215	6,91
4.9	Aço CA 50 Kg - (Lixo)	kg	30	6,91
4.10	Laje pré - moldada - (Piso)	m²	373,87	69,87
4.11	Laje pré - moldada - (Caixa D'água)	m²	13,95	69,87
4.12	Laje pré - moldada - (Lixo)	m²	4,03	69,87
5.0	**PAREDES E PAINÉIS:**			
5.1	Alvenaria tijolo de barro a cutelo - (Muro)	m²	321,13	45,72
5.2	Alvenaria tijolo de barro a cutelo - (Unidade)	m²	485,9	45,72
5.3	Alvenaria tijolo de barro a cutelo - (Caixa D'água)	m²	17,76	45,72
5.4	Alvenaria tijolo de barro a cutelo - (Lixo)	m²	16,32	45,72
5.5	Alvenaria de 1/2 tijolos invertidos	m²	17,76	118,19
5.6	Divisórias Naval Luxo c/ montante de alumínio	m²	190,56	134,68
5.7	Divisórias Naval montante de alumínio, do tipo P/V/P, com vidro 4 mm.	m²	5,7	141,69
6.0	**COBERTURA:**			
6.1	Madeiramento em mad. Lei p/ telhas cerâmicas - pç serrada	m²	499,56	63,26
6.2	Encaibramento e ripamento	m²	499,56	35,75
6.3	Cobertura com telhas cerâmicas PLAN	m²	499,56	40,61
6.4	Calha em chapa galvanizada	m	84,2	39,10
6.5	Cumeeira de barro	m	42,1	19,37
6.6	Encaliçamento c/ argamassa (cimento: areia: quimical)	m	84,2	7,79
7.0	**IMPERMEABILIZAÇÕES E TRATAMENTOS:**			
7.1	Impermeabilização de banheiro e copa com manta asfáltica e filme de alumínio - (Térreo)	m²	22,43	63,07
8.0	**ESQUADRIAS:**			
8.1	Porta em compensado revestida de laminado melaminico fabricação Fórmica ou similar conforme especificações em projeto, com ferragens 0,90 x 2,10m.	un.	5	379,81
8.2	Porta em compensado revestida de laminado melaminico fabricação Fórmica ou similar conforme especificações em projeto, com ferragens 0,80 x 2,10m.	un.	2	335,83
8.3	Porta em compensado revestida de laminado melaminico fabricação Fórmica ou similar conforme especificações em projeto, com ferragens 0,70 x 2,10m.	un.	4	293,85
8.4	Porta em compensado revestida de laminado melaminico fabricação Fórmica ou similar conforme especificações em projeto, com ferragens para PNE.	un.	1	491,21
8.5	Porta de alumínio com ferragens com venezianas de abrir em alumínio anodizado natural e Vão de Vidro Fabricação ALCOA linha INOVA ou Similar com ferragens (instalado) 1,00 x 2,10 m	m²	2,1	589,82
8.6	Porta de alumínio de correr com em alumínio anodizado natural Metade em veneziana metade em vidros Fabricação ALCOA linha INOVA ou Similar com ferragens (instalado) 1,80 x 2,10 m 04 Folhas Duas fixas e duas Moveis - (Entrada)	m²	3,78	530,71
8.7	Porta de alumínio de correr com em alumínio anodizado natural em veneziana Fabricação ALCOA linha INOVA ou Similar com ferragens (instalado) 1,80 x 2,10 m 01 Folhas Móvel - (Entrada)	m²	1	530,71
8.8	Porta tipo divisória Perfil de Aço/Alumínio com ferragens	un.	15	245,07
8.9	Grade de ferro 1/2" com ferragens, incluindo pintura anticorrosiva - (Muro Principal).	m²	64,5	320,44
8.10	Portão de ferro 1/2" com ferragens e pintura antiferruginosa (Bombas)	m²	1,68	458,60

CPL/SEGEP/PMB
FLS. 271

8.11	Portão de ferro 1/2" com ferragens e pintura antiferruginosa (Pedestre)	m²	2,5	458,60
8.12	Portão de ferro 1/2" com ferragens e pintura antiferruginosa (Veiculo)	m²	8	458,60
8.13	Portão tubo/Chapa galv. c/ ferragens (inc. Pint.anti-ferr)	m²	4,2	423,08
8.14	Janela de alumínio de correr c/ Vidro 4 mm e ferragem	m²	25,3	579,83
8.15	Janela basculante de alumínio c/ ferragem	m²	1,75	507,77
8.16	Janela de alumínio de Fixa c/ vidro 4 mm - (Passa Roupa)	m²	0,8	539,83
9.0	**REVESTIMENTOS:**			
9.1	Chapisco	m²	841,21	4,44
9.2	Emboço	m²	240,9	20,28
9.3	Reboco externo com impermeabilizante	m²	607,8	22,64
9.4	Reboco interno	m²	1284	22,16
9.5	Cerâmica 20x20 cm modelo Forma Branco PIE III, fabricação Eliane ou similar - (Paredes).	m²	157,32	27,07
10.0	**RODAPÉS, SOLEIRAS E PEITORIS:**			
10.1	Rodapé em Korodur incluindo polimento com cantos arredondados	m	128,14	8,67
10.2	Soleira em Mármore Branco acabamento Polido com tratamento impermeabilizante e=3 cm - (Térreo)	m²	2,2	356,32
10.3	Peitoril em Mármore Branco acabamento polido com tratamento impermeabilizante e=3 cm	m²	5,3	366,32
11.0	**PISOS:**			
11.1	Camada regularizadora	m²	298,33	17,25
11.2	Alta resistência tipo Korodur e=8 mm polido e encerado - (Térreo)	m²	267,34	57,78
11.3	Cerâmica 45x45cm modelo CARGO PLUS BONE fabricação Eliane ou similar	m²	35	49,68
11.4	Cimentado liso com junta em PVC - 1,00x1,00m - (Entorno)	m²	106,65	38,16
11.5	Calçada de proteção em concreto, regularizado com argamassa	m²	67	34,38
12.0	**FORRO:**			
12.1	Lambris de PVC 100 mm com barroteameto	m²	295	35,98
13.0	**PINTURAS:**			
13.1	Emassamento para pintura PVA acrílica externa	m²	319,95	10,91
13.2	Emassamento para pintura PVA acrílica interna	m²	1234	10,91
13.3	PVA acrílica externa com selador	m²	319,95	18,55
13.4	PVA acrílica interna com selador	m²	1234	18,55
13.5	Esmalte sobre grade de ferro	m²	80,5	17,19
13.6	Epóxi sobre parede com massa epóxi e selador	m²	113,15	32,57
13.7	PVA externa 2 demãos - (MURO)	m²	321,13	10,94
13.8	Selador sobre parede lixada - (UNIDADE)	m²	463,9	3,41
13.9	Selador sobre parede lixada - (MURO)	m²	321,13	3,41
14.0	**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS / SPDA - VER PLANILHA ANEXA:**	un	**1**	**82.225,20**
15.0	**INSTALAÇÕES DE REDE ESTRUTURADA/TELECOM - VER PLANILHA ANEXA:**	un	**1**	**7.846,33**
16.0	**INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIA - VER PLANILHA ANEXA:**	un	**1**	**67.359,77**
17	**APARELHOS, LOUÇAS E METAIS:**			**29.323,27**
17.1	Bacia sifonada com assento	un	5	166,48
17.2	Bacia sifonada com assento - PNE	un	1	230,48
17.3	Porta papel de louça	un	6	33,77
17.4	Lavatório de louça sem coluna com sifão e válvula	un	11	150,13

CPL/SEGEP
FLS. 272

17.5	Bancada (Escovação) com tampo de Mármore Branco com 04 cubas de Louça com sifão e válvula - conforme detalhe	m	2,4	871,91
17.6	Bancada (Odontológica 2) com tampo de Mármore Branco com 01 cuba com sifão e válvula - conforme detalhe	m	1,9	871,91
17.7	Bancada (Odontológica 3) com tampo de Mármore Branco com 01 cuba com sifão e válvula - conforme detalhe	m	1,9	871,91
17.8	Bancada (Vacina) com tampo de Mármore Branco com 01 cuba com sifão e válvula - conforme detalhe	m	1,2	871,91
17.9	Bancada (Curativos) com tampo de Mármore Branco com 01 cuba com sifão e válvula - conforme detalhe	m	1,2	871,91
17.10	Bancada (Expurgo) com tampo de Mármore Branco com 02 cubas com sifões e válvulas - conforme detalhe	m	1,7	871,91
17.11	Bancada (Copa) com tampo de granito com 01 cubas com sifões e válvulas - conforme detalhe	m	1,5	871,91
17.12	Bancada em L (Manipulação) com tampo de granito com 01 cuba de Aço inox com sifões e válvulas - conforme detalhe	m	3,8	871,91
17.13	Torneira linha ante vandalismo fabricação DOCOL ou similar	un	13	270,00
17.14	Torneira acionamento cotovelo Clinica Baixa Fabricação DRACO ou similar	un	7	320,00
17.15	Torneira acionamento cotovelo Clinica Alta Fabricação DRACO ou similar	un	2	350,00
17.16	Torneira acionamento cotovelo Clinica Fabricação DRACO ou similar	un	2	350,00
17.17	Saboneteira líquida	un	17	24,04
17.18	Papeleira para toalha de papel	un	17	116,60
17.19	Espelho de cristal	m²	5,34	259,06
17.20	Chuveiro linha ante vandalismo fabricação DOCOL ou similar	un	2	215,00
17.21	Porta-toalhas em louça - tubular	un	2	21,32
17.22	Barra em aço inox (WC de deficiente)	m	2	237,26
17.23	Box em Acrílico / Alumínio com porta de correr - Instalado	m²	5,4	172,80
18.0	**SERVIÇOS COMPLEMENTARES:**			
18.1	Escada de marinheiro com proteção	m	6	191,35
18.2	Tampa em chapa de ferro galvanizado - (Cobertura)	un	1	437,76
18.3	Placa de inauguração em Aço Inox com letras em baixo relevo - Padrão SESMA	un	1	1.664,00
19.0	**URBANIZAÇÃO:**			
19.1	Plantio de grama em placa inc. terra preta	m²	48	8,79
20.0	**LIMPEZA FINAL:**			
20.1	Limpeza final da obra e entrega da obra	m²	876	1,33

CPL/SEGEP/PMB
FLS. 273

2. **PLANILHA COMPLEMENTAR ADMINSTRAÇÃO DA OBRA/MÊS**

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	UNIDADE	QUANT	PREÇO. UNIT.(R$)
1	Engenheiro júnior	hh	hh	120	47,27
2	Encarregado/ Mestre	hh	hh	240	10,87

CPL/SEGEP/PMB
FLS 274

3. PLANILHA DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

ITEM	DESCRIMINAÇÃO	UNID	QTDE	PREÇO UNIT.(R$)
14.1.	**PAINÉIS DE BAIXA TENSÃO ENTRADA**			
14.1.1	Fornecimento e Instalação de Quadro Geral de Baixa Tensão **(QGBT – 220/127V)** completo, conforme indicação no respectivo diagrama unifilar e memorial de especificações	pç	1	6.720,00
14.1.2	Quando de Medidor com Proteção com disjuntos e Padrão de concessionária	pç	1	1.236,00
14.1.3	Cabo de cobre #50mm², nú.	m	18	22,86
14.1.4	Haste de terra cobreada Ø5/8"x3000mm	ud	3	41,41
14.1.5	Caixa de inspeção (30x30x30)cm	ud	1	68,56
14.1.6	Kit de Solda Exotérmica.	pç	5	19,20
14.2.	**ALIMENTADORES**			
14.2.1	Cabo de cobre de 16mm², não halogenado, isolamento 0,6/1kV, conforme NBR 13248.	m	100	8,92
14.2.2	Cabo de cobre de 25mm², não halogenado, isolamento 0,6/1kV, conforme NBR 13248.	m	150	13,26
14.2.3	Cabo de cobre de 35mm², não halogenado, isolamento 0,6/1kV, conforme NBR 13248.	m	50	18,05
14.2.4	Cabo de cobre de 50mm², não halogenado, isolamento 0,6/1kV, conforme NBR 13248.	m	120	24,44
14.2.5	Cabo de cobre de 70mm², não halogenado, isolamento 0,6/1kV, conforme NBR 13248.	m	100	34,20
14.2.6	Curva 90 de PVC rígido para eletroduto roscável, Ø 75 mm (2 1/2")	ud	3	16,38
14.2.7	Luva de PVC para eletroduto rígido roscável, Ø 75 mm (2 1/2")	ud	10	17,76
14.2.8	Luva de PVC para eletroduto rígido roscável, Ø 40 mm (1 1/4")	ud	30	3,27
14.2.9	Curva 90 de PVC rígido para eletroduto roscável, Ø 40 mm (1 1/4")	ud	12	9,46
14.2.10	Caixa de passagem em alvenaria 30x30x30cm, com tampa de concreto.	ud	1	61,59
10.2.11	Caixa de passagem em alvenaria 100x100x500cm, com tampa de concreto.	ud	3	204,80
14.3.	**ILUMINAÇÃO**			
14.3.1	Luminária fluorescente completa de sobrepor com 2 lâmp. 16 W e reator eletrônico AFP (FP>0,9)	ud.	10	91,69
14.3.2	Luminária fluorescente completa de sobrepor com 2 lâmp. 32 W e reator eletrônico AFP (FP>0,9)	ud.	39	100,87
14.3.3	Luminária de parede tipo arandela. Corpo e grade frontal de proteção em alumínio fundido com pintura eletroestática epóxi-pó na cor branca. Difusor em vidro transparente frisado. Equipado com uma lâmpada fluorescente compacta de 20W com reator eletrônico integrado com AFP(>0.92).	ud.	17	123,97
14.3.4	Relé Sensor de Presença Infravermelho e Fotocélula com ajuste de tempo uso indicado no teto, lente com ângulo de 180º, alcance de 10m com tensão bivolt apropriado para todos os tipos de lâmpadas.	ud.	1	96,79
14.3.5	Interruptor universal simples, 10A-250V, com tampa.	pç	24	3,92
14.3.6	Interruptor universal duas teclas, 10A-250V, com tampa.	pç	9	7,00
14.3.7	Interruptor universal três teclas, 10A-250V, com tampa.	pç	1	10,09

CPL/SEGEP/PMB
FLS. 275

14.3.8	Interruptor e tomada, uma tecla simples e uma tomada dois polos universal 10 A - 250 V, com placa	pç	1	18,54
14.3.9	Cabo de cobre de 2,5mm², não halogenado, isolamento 450/750V, conforme NBR 13248.	m	2850	1,60
14.3.10	Caixa 4"x2", PVC Padrão Tigre Com aro de proteção reforçado metálico ou Similar	pç	40	1,24
14.3.11	Caixa de ligação de PVC para eletroduto, octogonal, dimensões 3 x 3"	pç	48	3,53
14.3.12	Caixa de passagem em chapa de aço com tampa parafusada, dimensões 400 x 400 x 150 mm	pç	1	44,21
14.4.	**TOMADAS**			
14.4.1	Tomada, 3 Pinos Parão Brasileiro 10A-250V,com tampa.	pç	109	14,80
14.4.2	Tomada, 3 Pinos Parão Brasileiro 20A-250V,com tampa.	pç	9	19,80
14.4.3	Eletroduto de PVC, Ø3/4", vara com 3,00m, fornecido em barra de 3 (três) metros, com luva, conforme NBR 5624	m	3252	5,88
14.4.4	Eletrod PVC, anti-chama classe B, NBR - 6150, rígido roscável, Ø 32 mm (1"), em instalação embutida	m	99	10,14
14.4.5	Curva 90 de PVC rígido para eletroduto roscável, Ø 32 mm (1")	ud.	6	4,81
14.4.6	Luva de PVC para eletroduto rígido roscável, Ø 32 mm (1")	ud.	40	1,94
14.4.7	Luva de PVC para eletroduto rígido roscável, Ø 25 mm (3/4")	ud.	1894	1,53
14.4.8	Curva 90 de PVC rígido para eletroduto roscável, Ø 25 mm (3/4")	ud.	189	3,74
14.4.9	Cabo de cobre de 2,5mm², não halogenado, isolamento 450/750V, conforme NBR 13248.	m	6250	1,60
14.4.10	Cabo de cobre de 4mm², não halogenado, isolamento 450/750V, conforme NBR 13248.	m	650	2,18
14.4.11	Cabo de cobre de 6mm², não halogenado, isolamento 450/750V, conforme NBR 13248.	m	250	2,89
14.4.12	Caixa 4"x2", PVC Padrão Tigre Com aro de proteção reforçado metálico ou Similar	pç	88	1,24
14.4.13	Caixa 4"x4", PVC Padrão Tigre Com aro de proteção reforçado metálico ou Similar	pç	23	2,06
14.4.14	Caixa de passagem em chapa de aço com tampa parafusada, dimensões 400 x 400 x 150 mm	pç	5	44,21
14.5.	**CENTROS DE DISTRIBUIÇÃO**			
14.5.1	Centro de distribuição metálico CD-FORÇA 01,de embutir, com barramento trifásico, barramento de neutro, barramento de terra, padrão IEC, equipado com disjuntores, DIN e protetores de surto, conforme diagrama trifilar.	pç	1	R$ 4.399,36
14.5.2	Centro de distribuição metálico CD-FORÇA 02,de embutir, com barramento trifásico, barramento de neutro, barramento de terra, padrão IEC, equipado com disjuntores, DIN e protetores de surto, conforme diagrama trifilar.	pç	1	R$ 4.399,36
14.5.3	Centro de distribuição metálico CD-ILUM 01,de embutir, com barramento trifásico, barramento de neutro, barramento de terra, padrão IEC, equipado com disjuntores, DIN e protetores de surto, conforme diagrama trifilar.	pç	1	1.839,36
14.6.	**SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA**			

FLS. 276

14.6.1	Para-raios tipo FRANKLIN, com 4 pontas, rosca 3/4" externo, aço inoxidável, H=350mm, ref. TEL-030, fáb. Termo técnica ou similar.	pç	1	67,24
14.6.2	Mastro simples 3m x ϕ1.1/2", com redução para Ø 3/4"	ud	1	157,47
14.6.3	Base de ferro fundido para mastro, Ø2", com 4 furos, ref. TEL-070, fáb. Termo técnica ou similar.	pç	1	81,92
14.6.4	Abraçadeira guias simples para mastro com 2 descidas, Ø2", fáb. Termo técnica ou similar.	pç	9	17,11
14.6.5	Abraçadeira guias reforçadas para mastro com 2 descidas, Ø2", fáb. Termo técnica ou similar.	pç	6	27,35
14.6.6	Cabo de cobre #35mm², nú.	m	12	17,08
14.6.7	Cabo de cobre #50mm², nú.	m	12	22,86
14.6.8	Haste de terra cobreada Ø5/8"x3000mm	ud	3	41,41
14.6.9	Caixa de inspeção (30x30x30)cm	ud	1	68,56
14.6.10	Eletroduto de PVC, Ø1", vara com 3,00m, fornecido em vara de 3 (três) metros, com luva, conforme NBR 5624.	ver	1	32,45
14.6.11	Curva de PVC, Ø1", rígido, anti-chama, fab.TIGRE ou similar.	pç	2	22,84
14.6.12	Kit de Solda Exotérmica.	pç	5	19,20

SEGEP/PMB
277

4. PLANILHA DE REDE ESTRUTURADA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QTDE	PREÇO UNIT (R$)
15	**REDE ESTRUTURADA**			
15.1.	**MATERIAIS/SERVIÇOS**			
15.1.1	Caixa para telefone, em chapa pré-galvanizada, cor cinza Munsell 6.5, padrão Telebrás, dimensão (60x60x12)cm, de embutir, com fecho, com fundo de madeira, com barra de aterramento. Ref. Fáb. Cemar ou similar.	ud	1	476,74
15.1.1	Cabo Telefônico uso interno TP CI 50 para 50 pares.	m	250	13,99
15.1.2	Cabo de par trançado eletrônico FAST-LAN, categoria 6 U/UTP, não blindado, diâmetro do condutor de 23AWG, de 4 pares, diâmetro nominal do cabo de 6mm, com condutores de cobre rígidos com isolação em polietileno de alta densidade, totalmente compatível com os padrões para categoria 6, com capa em PVC na cor vermelha e de espessura mínima de 0,58 mm, classe de flamabilidade – CMR, resistindo a uma força de tração de pelo menos 400 n, atende à norma ANSI EIA/TIA 568 em todos os aspectos (características elétricas, mecânicas, etc.).Fáb. FURUKAWA ou similar.	m	280	4,01
15.1.3	Espelho universal no formato 4"x2" para 2 conectores fêmea do tipo RJ-45 8 vias com porta etiqueta retrátil. Fáb. FURUKAWA ou similar.	ud	18	4,33
15.1.4	Conector RJ-45 fêmea categoria 6, modular de 8 posições, com contatos do tipo IDC na parte traseira e conector do tipo RJ-45 fêmea na parte frontal para conexão de conectores RJ-45 e RJ-11 machos. que atenda totalmente os requisitos de categoria 6, obedecendo ao esquema de pinagem T568 e a norma ANSI EIA/TIA-568 em todos os aspectos (características elétricas, mecânicas, etc). Fáb. FURUKAWA ou similar.	ud	18	36,01
15.1.5	Eletroduto de PVC, rígido, rosqueável, não propagante a chama, Ø3/4",em barras de 3(três) metros, com luva, conforme NBR 13057.	vr	100	17,13
15.1.6	Tomada para telefone 4P e um conector RJ-11, com placa	ud	16	7,79
15.1.7	Cabo de cobre nú #10mm²	m	12	6,59
15.1.8	Caixa 4"x2", PVC Padrão Tigre Com aro de proteção reforçado metálico ou Similar	ud	18	1,24
15.1.9	Caixa de passagem metálica (30x30x12)cm , com tampa cega, fáb. Cemar ou similar	ud	1	84,13

CPL/SEGEP/PMD
FLS. 278

5. PLANILHA DE INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS

ITEM	DESCRIMINAÇÃO	UNID	QTDE	PREÇO UNIT.(R$)
16.1	**ÁGUA**			
16.1.1	**tubo PVC hidráulico PBS classe-15:**			
16.1.1.1	40mm x 6,00m	m	30	12,36
16.1.1.2	25mm x 6,00m	m	60	5,11
16.1.1.3	20mm x 6,00m	m	108	3,99
16.1.2	**Conexões em PVC hidráulico classe 15 SR:**			
16.1.2.1	joelho 90 graus red. 20mm x 1/2"	un	36	5,34
16.1.2.2	adaptador curto 20mm x 1/2"	un	32	9,41
16.1.2.3	Cotovelo ou curva 90' em PVC - JS- 40 mm LH	un	5	10,49
16.1.2.4	TE em PVC JS - 40 mm - LH	un	5	14,65
16.1.2.5	TE em PVC JS - 20mm - LH	un	28	5,66
16.3	**Conexões em PVC hidráulico classe 15 SRM:**			
16.1.3.1	joelho 90 graus red. 20mm x 1/2"	un	36	5,34
16.1.3.2	joelho 90 graus red. 25mm x 1/2"	un	8	6,50
16.1.3.3	luva 20mm x 1/2"	un	6	4,17
16.1.3.4	TÊ red. 25mm x 1/2"	un	8	6,50
16.4	**Conexões em PVC hidráulico classe 15 Roscável:**			
16.1.4.1	niple com rosca 1/2"	un	28	3,16
16.5	**Metais**			
16.1.5.1	engate flexível cromado 1/2" x 30cm	un	18	29,34
16.1.5.2	registro de pressão 1/2"	un	14	60,13
16.1.5.3	registro de gaveta 1.1/4"	un	3	57,82
16.6	**Equipamentos**			
16.1.6.1	Eletrobomba Cap. - 1.1/2 HP - - completa- instalada	un	1	1.756,36
16.7	**Recalque/Distribuição / Caixa D'água/Extravasor / Limpeza**			
16.1.7.1	adaptador curto Ø 1.1/4"	un	6	17,93
16.8	**Diversos**			
16.1.8.1	tubo de descarga Ø 1.1/2"	m	6	12,36
16.1.8.2	Caixa D'água fibra de Vidro 3000 L	un	1	1.121,00
16.1.8.3	Guarnição de saída de caixa d'água 1.1/4"	un	3	30,35
16.1.8.4	Poço encamisado tubular d= 6" (250 mm) - Prof. Até 50m	un	1	12.341,55
16.2	**ESGOTO**			
16.2.1	**Tubulações Tubo PVC esgoto**			
16.2.1.1	100mm x 6,00m	m	378	36,77
16.2.1.2	75mm x 6,00m	m	30	16,14
16.2.1.3	50mm x 6,00m	m	54	12,35
16.2.1.4	40mm x 6,00m	m	48	7,99
16.2.2	**Conexões em PVC esgoto**			
16.2.2.1	joelho 90° Ø 100mm	un	10	14,76
16.2.2.2	joelho 90° Ø 75mm	un	4	11,40
16.2.2.3	joelho 90° Ø 50mm	un	18	7,45
16.2.2.4	joelho 90° Ø 50mm c/ anel de borracha	un	10	10,44
16.2.2.5	joelho 90° Ø 40mm	un	15	6,39

SEGEP/PMB
279

16.2.2.6	joelho 90° Ø 40mm c/ anel de borracha	un	15	9,38
16.2.2.7	joelho 45° Ø 75mm	un	3	11,84
16.2.2.8	joelho 45° Ø 100mm	un	10	14,46
16.2.2.9	redução excêntrica Ø 75 x 50mm	un	4	3,43
16.2.2.10	redução excêntrica Ø 75 x 100mm	un	4	5,43
16.2.2.11	TÊ sanitário curto Ø 75 x 50mm	un	1	21,09
16.2.2.12	TÊ sanitário curto Ø 100 x 100mm	un	5	29,79
16.2.2.13	TÊ sanitário curto Ø 50 x 50mm	un	2	12,31
16.2.3	**caixa sifonada em pvc**			
16.2.3.1	150mm x 50mm c/ grelha cromada quadrada	un	10	33,52
16.2.3.2	vedação p/ saída de vaso sanitário	un	6	4,68
16.2.3.3	150mm x 50mm hermética c/ tampa cromada quadrada	un	3	27,11
16.2.3	**tratamento de efluentes**			
16.2.3.1	caixa de gordura 40 x 40cm	un	1	72,73
16.2.3.2	caixa de agua pluviais 40 x 40cm	un	10	72,73
16.2.3.3	caixa de inspeção 60 x 60cm	un	2	153,98
16.2.3.4	Fossa séptica em CA, D=2m, P=3m, Cap.=75 pess.	un	2	4.659,12
16.2.3.5	Filtro anaeróbico Conc. Armado d=1.4m, p=1.8m	un	2	1.996,75
16.2.3.6	Cx. Alvenaria de 1.0x1.0x1.0 m com Tipo. Concreto	un	2	479,96

SEGEP
FLS. 280

ANEXO III

MODELO DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

CUSTO UNITÁRIO				
	UND	NAT. DO SERVIÇO		
SEGEP				
DISCRIMINAÇÃO	Q	U	PU	PT
Material				
Mão de obra				
MATERIAL				
MÃO-DE-OBRA				
ENCARGOS SOCIAIS				
TOTAL PARCIAL				
B.D.I				
TOTAL GERAL				

CPL/SEGEP/PMB
FLS. 281

ANEXO IV

MODELO DE COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DAS TAXAS DE BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS (BDI)

1	**DESPESAS FINANCEIRAS**	(%)
2	**ADMINISTRAÇÃO CENTRAL**	
3	**LUCRO**	
4	**TRIBUTOS**	
	4.1 - PIS	
	4.2 - ISS / ICMS	
	4.3 - COFINS	
5	**OUTRAS DESPESAS**	
	5.1 - RISCO	
	5.2 - GARANTIA	
	TOTAL	

OBS1: Informamos que os tributos: Contribuição Social sobre o Lucro Líquido e Imposto de Renda de Pessoa Jurídica não devem compor o percentual de BDI, conforme determinação do Tribunal de Contas da União, consubstanciada no Acórdão nº 325/2007.

OBS2: Em se tratando de microempresas e empresas de pequeno porte optantes do Simples Nacional, deverá ser feita a retirada proporcional dos percentuais relativos aos tributos acima identificados (CSLL e IRPJ), nos termos da Resolução CGSN nº 05, de 30 de maio de 2007 do Comitê Gestor do Simples Nacional, a qual pode ser obtida na página oficial da Receita Federal do Brasil na internet (www.receita.fazenda.gov.br/legislacao).

OBS3: A empresa licitante deverá indicar a fonte da qual se utilizou para fórmula de cálculo do BDI.

OBS4: O licitante não deverá incluir no cálculo do BDI nenhum custo direto, conforme recomendação contida no Acórdão nº 325/2007 do Tribunal de Contas da União.

SEGEP/PMB
FLS 282

ANEXO V

MODELO DE COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DAS TAXAS DE ENCARGOS SOCIAIS

GRUPO A - ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS			
01	-	INSS	(..,..%)
02	-	SESI ou SESC	(..,..%)
03	-	SENAI ou SENAC	(..,..%)
04	-	INCRA	(..,..%)
05	-	Salário Educação	(..,..%)
06	-	FGTS	(..,..%)
07	-	Seguro Acidente do Trabalho / SAT / INSS	(..,..%)
08	-	SEBRAE	(..,..%)
		SUB-TOTAL	(..,..%)
GRUPO B - ENCARGOS QUE RECEBEM A INCIDÊNCIA DO GRUPO A			
09	-	Férias	(..,..%)
10	-	Auxílio Doença	(..,..%)
11	-	Licença Paternidade / Maternidade	(..,..%)
12	-	Faltas Legais	(..,..%)
13	-	Acidentes de Trabalho	(..,..%)
14	-	Aviso Prévio	(..,..%)
15	-	13º Salário	(..,..%)
16	-	Repouso semanal remunerado	(..,..%)
17	-	Feriados	(..,..%)
		SUB-TOTAL	(..,..%)
GRUPO C - ENCARGOS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIA DO GRUPO A			
18	-	Aviso prévio indenizado	(..,..%)
19	-	Indenização Compensatória por demissão	(..,..%)
20	-	Depósito por rescisões sem justa causa)	(..,..%)
		SUB-TOTAL	(..,..%)
GRUPO D - REINCIDÊNCIA DO GRUPO A SOBRE O GRUPO B			**(..,..%)**

TAXA TOTAL DE ENCARGOS SOCIAIS	**(..,..%)**

Nota: Poderão ser acrescidos outros itens, a critério das licitantes.

SEGEP/PMB
Fls. 183

ANEXO VI

MODELO DE CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	SERVIÇOS	1º MÊS	2º MÊS	3º MES		TOTAL
01		X% R$ X	Y% R$ Y	Z% R$ Z		Soma % Soma R$
02						
03						
04						
05						
06						
07						
08						
09						
10						
R$	**TOTAL SIMPLES**					
%	**PERCENT.SIMPLES**					
R$	**TOTAL ACUMULADO**					
%	**PERCENT. ACUMULADA**					

X%, Y%, Z% - Percentuais físicos correspondentes às etapas desenvolvidas no mês.
R$ X, R$ Y, R$ Z – Valor financeiro correspondente às etapas físicas.
_____- Representação gráfica dos percentuais físicos.

CPL/SEGEP/PMB
FLS. 284

ANEXO VII

MODELO DE DECLARAÇÃO

— DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATO SUPERVENIENTE.

— DECLARAÇÃO DE FIDELIDADE E VERACIDADE DOS DOCUMENTOS APRESENTADOS.

— DECLARAÇÃO AUTORIZANDO A SESMA/PMB PARA INVESTIGAÇÕES COMPLEMENTARES.

— DECLARAÇÃO FIRMADA PELA LICITANTE, DE QUE NÃO EMPREGA MENOR DE IDADE.

CPL/SEGEP/PMB
FLS. 285

DECLARAÇÃO

Declaramos para os devidos fins de direito, que aceitamos todas as condições do Edital da TOMADA DE PREÇO nº 0x / 20XX, sendo verídicas e fiéis todas as informações e documentos apresentados.

Belém, de de 20XX.

_____

Nome e número da identidade do declarante

DECLARAÇÃO

(nome da empresa)_____, C.NPJ. nº_____,(endereço completo),_____declara,sob as penas da lei ,que até a presente data inexistem fatos impeditivos para a sua habilitação no processo licitatório da TOMADA DE PREÇO nº 0x / 2013, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores.

Belém, de de 20XX.

_____

Nome e número da identidade do declarante

DECLARAÇÃO

(nome da empresa)_____, CNPJ. nº_____,(endereço completo),_____ , autoriza, por este instrumento a Prefeitura Municipal de Belém a realizar todas as investigações complementares que julgar necessárias a habilitação no processo licitatório da TOMADA DE PREÇO nº 0X/ 20XX.

Belém, de de 20XX.

_____

Nome e número da identidade do declarante

DECLARAÇÃO

Ref.: TOMADA DE PREÇO nº 0X/ 20XX

....., inscrito no CNPJ nº ....., por intermédio de seu representante legal o(a) Sr(a)....., portador(a) da Carteira de Identidade nº.....e do CPF nº ....., DECLARA, para fins do disposto no inciso V do art. 27 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, acrescido pela Lei nº 9.854, de 27 de outubro de 1999, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos.

Ressalva: emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz ( ).

.....

(data)

.....

(representante legal)

(Observação: em caso afirmativo, assinalar a ressalva acima)

SEGEP/PMB
286

ANEXO VIII

MINUTA DO CONTRATO

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS, QUE ENTRE SI FAZEM A SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE E A EMPRESA.....

O MUNICIPIO DE BELÉM, neste ato representada pela **SECRETARIA MUNICIPAL SAÚDE**, sediada XXXXXX, inscrita no CNPJ/MF sob o nºXXX doravante denominada **CONTRATANTE**, neste ato representada pelo Secretário, Dr. **xxxxx**, designado pelo Decreto Municipal de xx de xxxxxxxxx de xxxx, portador do CPF nº. xxx xxx xxx – x, e CI nº. xxxx xxx xxxxxx, e a empresa....., sediada na Cidade de ....., Estado do ....., inscrita no CNPJ/MF sob o nº....., doravante denominada **CONTRATADA**, neste ato representada pelo seu.....,Sr....., residente e domiciliado na Cidade de ....., Estado do....., à....., portador do CPF nº....., e da CI nº....., resolvem celebrar o presente CONTRATO, com sujeição às normas da Lei nº 8.666, de 21.06.93 e suas alterações, da Lei nº 9.854/99, da IN n° 05, do MARE, de 21.07.95, o Decreto nº 93.872/86, IN nº 02, de 30/04/2008 da SLTI do MPOG no que couber e demais disposições legais pertinentes, bem assim pelas cláusulas e condições seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DA APROVAÇÃO E DA VINCULAÇÃO A LICITAÇÃO

O presente Contrato, cuja lavratura decorre da autorização da autoridade administrativa competente exarada no processo respectivo, foi precedido de licitação, através da Tomada de Preços nº XX/2013, realizada nos termos do art. 23, inciso I, alínea "b" da Lei n. 8.666/93, de 21.06.93 e suas alterações.

CLÁUSULA SEGUNDA - DO OBJETO DO CONTRATO.

A **CONTRATADA**, por força deste instrumento, em submissão às condições estabelecidas na Tomada de Preços nº xx/2013, cujo Edital e seus anexos, passam a fazer parte deste Contrato, como se aqui transcritos fossem, obriga-se a prestar com zelo e eficiência a **Construção da Unidade Básica de Saúde do Tenoné II,** conforme especificações contidas no edital e anexos da licitação.

SUBCLÁUSULA ÚNICA: Os serviços a que se refere esta Cláusula deverão ser executados, na forma do art. 6º, inciso VIII, alínea "a" (empreitada por preço global) e de acordo com as especificações constantes do Edital acima referido, de fls...., e com os termos da Proposta da CONTRATADA de fls. ..... do **PROCESSO nº 1342568/2013** que ficam fazendo parte integrante e inseparável deste instrumento, independente de transcrição.

CLÁUSULA TERCEIRA - DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços a serem executados, compreenderão o seguinte:

I. Do Pessoal Utilizado:

a. A **CONTRATADA** deverá num prazo de 10 (dez) dias após vigência do Contrato, apresentar ao órgão fiscalizador da SESMA, relação nominal de seus empregados, comunicando previamente, toda e qualquer substituição de pessoal.

CPL/SEGEP/PMB
FLS. 287

b. A **CONTRATADA** obriga-se a colocar à disposição da SESMA empregados, devidamente uniformizados, inclusive com crachás, os quais, permanecerão nas dependências da Autarquia, durante o horário do expediente normal, bem como pelo tempo necessário à execução dos serviços pactuados.

II. Do Material e Equipamento:

a. Os materiais, ferramentas, utensílios e equipamentos utilizados na execução dos serviços serão fornecidos integralmente pela **CONTRATADA**, nos termos dos Anexos do Edital da Tomada de Preços n° XX / 2013, observando-se a qualidade e as quantidades indispensáveis à execução do objeto deste Contrato.

b. Os materiais utilizados pela **CONTRATADA** no objeto deste Contrato deverão ser previamente aprovados pela **CONTRATANTE**, que se reserva no direito de rejeitá-los, caso não satisfaçam os padrões específicos, principalmente no tocante à certificação da ABNT.

c. Será de inteira responsabilidade da **CONTRATADA** a guarda dos materiais, ferramentas, utensílios e equipamentos de sua propriedade, não cabendo nenhuma indenização por parte da **CONTRATANTE** em caso de furto e/ou extravio.

d. Todos os equipamentos, ferramentas e utensílios de propriedade da **CONTRATADA** deverão ser identificados de forma a não serem confundidos com similares de propriedade da **CONTRATANTE**.

e. Todos os equipamentos e utensílios necessários à execução dos serviços deverão ser mantidos em perfeitas condições de uso, devendo, os danificados, ser substituídos em até 24 (vinte e quatro) horas. Os equipamentos elétricos devem ser dotados de sistemas de proteção, de modo a evitar danos na rede elétrica.

SUBCLÁUSULA ÚNICA: A permanência, atuação e/ou comportamento de qualquer empregado da **CONTRATADA**, considerado prejudicial, insatisfatório ou inconveniente à disciplina da repartição ou ao interesse do serviço público, dará margem a seu afastamento, sendo que, após a comunicação deste fato, pela **CONTRATANTE**, através de memorando, a **CONTRATADA** deverá proceder a sua imediata substituição, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas.

III – Cronograma Físico-Financeiro (conforme proposta vencedora da licitação):

ITEM	SERVIÇOS	1° MÊS	2° MÊS	3° MES		TOTAL
01		X% R$ X	Y% R$ Y	Z% R$ Z		Soma % Soma R$
02						
03						
04						
05						
06						
07						
08						
09						
10						
R$	**TOTAL SIMPLES**					
%	**PERCENT.SIMPLES**					
R$	**TOTAL ACUMULADO**					
%	**PERCENT. ACUMULADA**					

X%, Y%, Z% - Percentuais físicos correspondentes às etapas desenvolvidas no mês.
R$ X, R$ Y, R$ Z – Valor financeiro correspondente às etapas físicas.
_____- Representação gráfica dos percentuais físicos.

CLÁUSULA QUARTA - DO RECEBIMENTO DO OBJETO

Executado o presente contrato, o seu objeto será recebido:

CPL/SEGEP
288

a) **Provisoriamente**, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias úteis, contados da comunicação escrita do contratado;

b) **Definitivamente**, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos avençados no presente contrato, observado o disposto no art. 69 da Lei n° 8.666/93.

SUBCLÁUSULA ÚNICA: O recebimento provisório ou definitivo não exclui a licitante da responsabilidade civil pela solidez e segurança dos serviços, dentro das limitações estatuídas, quer pelo contrato, quer por legislação pertinente.

CLÁUSULA QUINTA - DO PREÇO, E DA FORMA DE PAGAMENTO.

Para fiel cumprimento deste Contrato, a **CONTRATANTE** pagará à **CONTRATADA**, o valor fixo, definitivo e irreajustável de R$-_____ (.....), como contraprestação dos serviços executados.

SUBCLÁUSULA PRIMEIRA: O pagamento dos serviços contratados será efetuado, na forma do art. 40, inciso XIV, alínea "a", da Lei nº 8.666/93 mediante medições mensais dos serviços efetivamente realizados, segundo as parcelas de faturamento obedecendo ao cronograma físico-financeiro, após ser atestada pela fiscalização da SESMA/NEA a efetiva execução das etapas previstas no cronograma e ainda de acordo com as especificações técnicas do Edital convocatório e das determinações contidas na IN nº 02 de 30.04.08 da STLI/MPOG.

SUBCLÁUSULA SEGUNDA: O correspondente pagamento será efetuado em prazo não superior a 30 (trinta) dias, contados a partir da data final do período de adimplemento de cada parcela, mediante a emissão de nota fiscal/fatura, devidamente atestada pela **CONTRATANTE**, bem como comprovação pela **CONTRATADA** do recolhimento das contribuições sociais.(FGTS e Previdência Social), correspondente ao mês da última competência vencida e, ainda, da apresentação de todos os demais documentos exigidos pela IN nº 02 de 30.04.08 da STLI/MPOG.

SUBCLÁUSULA TERCEIRA: Para fins de pagamento deverão ainda ser apresentados os seguintes documentos: a. Registro da obra no CREA/PA; b. Matrícula da obra no INSS; e; c. Relação dos Empregados – RE, com a devida comprovação de recolhimento do FGTS e do INSS respectivos.

SUBCLÁUSULA QUARTA: De igual modo nenhum pagamento será efetuado antes da comprovação, mediante consulta "on line" no SICAF, da regularidade de situação da empresa, ficando o pagamento sustado caso a **CONTRATADA** se encontre em situação irregular, sem que isso gere acréscimo de qualquer natureza.

SUBCLÁUSULA QUINTA: O pagamento de que trata esta Cláusula, também não será efetuado, enquanto estiver a **CONTRATADA**, pendente de liquidação, qualquer obrigação financeira que lhe for imposta em virtude de penalidade ou inadimplência contratual, sem que isso gere acréscimo de qualquer natureza.

SUBCLÁUSULA SEXTA: Aludido pagamento será creditado em nome da adjudicatária, através de ordem bancária indicada em Nota Fiscal, devendo para isto ficar explicitado o nome do banco e agência, localidade, número de conta-corrente e CGC da empresa.

CLÁUSULA SEXTA - DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

Valor estimado em R$: _____, (_____) Funcional Programática – XXXXXXX, Elemento de Despesa: ..... – Fonte: .....– Recursos do Tesouro, tendo sido para tal fim emitida a Nota de Empenho nº ....., de .....

CLÁUSULA SÉTIMA - DA GARANTIA

A **CONTRATADA** obriga-se a prestar garantia contratual, correspondente a 5 % (cinco por cento) do valor desta contratação, em uma das formas previstas no Instrumento Convocatório, a saber: caução em dinheiro ou títulos de dívida pública; ou seguro-garantia; ou fiança bancária.

CPL/SEGEP/PMB
FLS. 289

SUBCLÁUSULA PRIMEIRA: A garantia será renovada sucessivamente até o término do presente Contrato e sempre que seu valor seja objeto de alteração, utilizando-se para tal o Índice Geral de Preços do Mercado (IGP-M), fornecido pela Fundação Getúlio Vargas.

SUBCLÁUSULA SEGUNDA: Após o cumprimento fiel e integral deste Contrato, tendo sido expedido o Termo de Recebimento Definitivo da Obra ou Serviço, a **CONTRATANTE** fará, sob requerimento, a devolução da garantia à **CONTRATADA**.

CLÁUSULA OITAVA - AS RESPONSABILIDADES DAS PARTES

I. Das responsabilidades da **CONTRATADA:**

a. O pessoal que a **CONTRATADA** a qualquer título utilizar na execução dos serviços ora avençados não terá vínculo de qualquer natureza com a **CONTRATANTE** e deste não poderá demandar quaisquer pagamentos, tudo da exclusiva responsabilidade da **CONTRATADA**. Na eventual hipótese de vir a **CONTRATANTE** ser demandada judicialmente por esse motivo, a **CONTRATADA** a ressarcirá de qualquer despesa que, em decorrência, vier a ser condenada a pagar, inclusive àquelas oriundas dos deslocamentos efetuados.

b. Caberá à **CONTRATADA** inteira responsabilidade por todos os encargos, impostos, taxas, seguros e tudo que em virtude de Lei ou Regulamento recaia ou venha a recair sobre os serviços, bem como por obrigações trabalhistas, fiscais, comerciais, previdenciárias, de acidentes e quaisquer outras decorrentes da relação empregatícia entre a empresa e seu pessoal.

c. Caberá à **CONTRATADA** a responsabilidade por si e seus subempreiteiros, pelos pagamentos e encargos sobre a mão-de-obra, conforme determinado pela Legislação Trabalhista em vigor.

d. A inadimplência da **CONTRATADA**, com referência aos encargos estabelecidos neste item, não transfere à Administração da **CONTRATANTE** a responsabilidade por seu pagamento, nem poderá onerar o objeto deste contrato, razão pela qual a **CONTRATADA** renuncia expressamente a qualquer vínculo de solidariedade, ativa ou passiva, para com a **CONTRATANTE**.

e. Responsabilizar-se-á, ainda, a **CONTRATADA** por quaisquer acidentes de que possam ser vítimas seus empregados, bem como pelos causados por estes a terceiros, responsabilizando-se, ainda, pela reparação dos danos causados ao patrimônio da **CONTRATANTE** por parte de seus empregados.

f. A **CONTRATADA** se obriga a cercar seus empregados das garantias e medidas de proteção, nos termos da legislação trabalhista, relativamente à higiene e segurança do trabalho, bem como arcará com o ônus de fornecimento de uniformes aos mesmos;

g. Manter em atividade o número de empregados contratados;

h. Caberá à **CONTRATADA** inteira responsabilidade pela boa execução dos serviços objeto do presente Contrato, devendo os materiais a ser empregados receber prévia aprovação da **CONTRATANTE**, que se reserva o direito de rejeitá-lo, caso não satisfaçam os padrões específicos, tudo em estrita consonância aos termos do Edital Convocatório e seus anexos.

i. Exercer controle sobre a assiduidade e pontualidade de seus empregados;

j. Manter na obra ou serviço de engenharia o "livro diário" destinado ao registro das ocorrências e a comunicação com a Fiscalização da SESMA/SEURB.

k. Providenciar, junto aos órgãos competentes, sem ônus para a CONTRATANTE, todos os registros, licenças, autorizações, alvarás ou quaisquer outros documentos que se fizerem necessários e devidos aos serviços contratados, inclusive ART – Anotação de Responsabilidade Técnica;

l. Apresentar planilha-resumo à Fiscalização, a qual deverá conter a relação de todos os empregados terceirizados que prestam os serviços decorrentes deste contrato, com as seguintes informações: nome completo, número de CPF, função exercida, salário, adicionais, gratificações, benefícios recebidos e sua quantidade (vale-transporte, auxílio-alimentação), horário de trabalho, férias, licenças, faltas, ocorrências, horas extras trabalhadas.

m. Apresentar mensalmente as Carteiras de Trabalho e Previdência Social (CTPS) dos empregados para análise por parte da Fiscalização.

SUPL/SEGEP/PMF
290

n. Fornecer os devidos equipamentos de proteção individual (EPI), na hipótese de ser constatada a existência de condições insalubres ou de periculosidade no local de trabalho, bem como realizar os pagamentos dos respectivos adicionais, sem qualquer ônus para a SESMA.

o. Apresentar planilha-mensal que conterá os seguintes campos: nome completo do empregado, função exercida, dias efetivamente trabalhados, horas extras trabalhadas, férias, licenças, faltas, ocorrências.

p. Apresentar na planilha acima referida o número de dias e horas trabalhados efetivamente, devendo apresentar cópias das folhas de ponto dos empregados por ponto eletrônico ou meio que não seja padronizado, conforme Súmula 338/TST. Em caso de faltas ou horas trabalhadas a menor, deverá ser feita glosa da fatura.

q. Apresentar os comprovantes de pagamento dos salários, bem como demais verbas trabalhistas devidas.

r. Respeitar as estabilidades provisórias de seus empregados (cipeiro, gestante, estabilidade acidentária).

s. Apresentar mensalmente e antes do pagamento das faturas os documentos discriminados nos subitens 2.5 a 2.8 do Anexo IV da IN nº 02, de 30/04/2008 da STLI/MPOG.

t. Apresentar, para fins de comprovação da regularidade da obra, o registro junto à Secretaria da Receita Federal do Brasil, nos termos do art. 475, da Instrução Normativa MPS/SRP nº 3, de 14 de julho de 2005.

u. Atender a todas as condições da Instrução Normativa MPS/SRP nº 3, de 14 de julho de 2005.

v. Apresentar sempre que solicitado pela contratante a CND (Certidão Negativa de Débitos) ou CPD-EN (Certidão Positiva de Débitos com efeitos Negativos), relativamente à obra, conforme Instrução Normativa MPS/SRP nº 3, de 14 de julho de 2005.

w. Manter durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação

II. Das responsabilidades da **CONTRATANTE**:

a. Ao pagamento do preço, na forma e condições previstas na Cláusula Quinta.

b. A proporcionar as facilidades necessárias, a fim de que a **CONTRATADA** possa desempenhar normalmente os serviços contratados.

c. Conferir todos os documentos apresentados pela **CONTRATADA**, tais como: planilhas mensais especificadas na Cláusula Terceira do presente contrato, comprovantes dos recolhimentos do FGTS, INSS e demais documentos, na forma dos subitens 2.5 a 2.8 do Anexo IV da IN nº 02, de 30/04/2008 da STLI/MPOG.

CLÁUSULA NONA - DO ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO

Os serviços aqui contratados serão fiscalizados pela **CONTRATANTE**, através de servidores e/ou Consultores da SESMA ou SEURB, previamente designados.

SUBCLÁUSULA PRIMEIRA: A **CONTRATADA** não poderá se furtar a esse acompanhamento e fiscalização, devendo fornecer as informações solicitadas sobre o desenvolvimento dos trabalhos.

SUBCLÁUSULA SEGUNDA: A **CONTRATANTE** no exercício da fiscalização de que trata esta Cláusula, poderá, dentre outras providências, julgadas oportunamente necessárias, ordenar a imediata retirada do local, bem como a substituição de empregado da **CONTRATADA** que embaraçar ou dificultar a sua fiscalização, ou cuja permanência na área, a seu exclusivo critério, julgar inconveniente.

CLÁUSULA DÉCIMA - DAS PENALIDADES

O descumprimento, por parte da **CONTRATADA**, das obrigações contratuais, ou a infringência dos preceitos legais pertinentes elencados nos art. 77 e 78 da Lei nº. 8.666/93, além da rescisão contratual, a critério da **CONTRATANTE**, ensejará a aplicação das seguintes penalidades,

SEGEP/IPMB
291

sem prejuízo daquelas previstas nos artigos 86 a 88, do referido Diploma Legal, garantida a prévia defesa.

a) **Advertência**, sempre que forem constatadas falhas de pouca gravidade, para as quais tenha a **CONTRATADA** concorrida diretamente;

b) **Multa** equivalente a 10% (dez por cento) sobre o valor do contrato, devidamente atualizado, sem prejuízo da imediata rescisão do contrato e aplicação das demais penalidades cabíveis;

c) **Suspensão** temporária, do direito de licitar e de contratar com a **CONTRATANTE** por 02(dois) anos, na hipótese de rescisão de contrato por culpa da **CONTRATADA**;

d) **Declaração de inidoneidade** para licitar ou contratar com a Administração Pública quando a **CONTRATADA** deixar de cumprir as obrigações assumidas, praticando falta grave, dolosa ou revestida de má-fé, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição, ou até que seja promovida sua reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a **CONTRATADA** ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes, e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base no subitem "c" anterior.

SUBCLÁUSULA PRIMEIRA: As multas a que se referem esta cláusula, e o subitem "b" do caput desta cláusula, após regular processo administrativo, poderão ser descontadas da garantia ou dos pagamentos eventualmente devidos pela Administração ou, ainda, quanto for o caso, cobrada judicialmente.

SUBCLÁUSULA SEGUNDA: Fica estabelecida a **multa de mora de 5% (cinco por cento)** do valor do serviço não realizado, por atraso injustificado na execução dos serviços, a juízo da Administração.

SUBCLÁUSULA TERCEIRA: As penalidades previstas não poderão ser relevadas, salvo quando ficar comprovada a ocorrência de situações que se enquadrem no conceito jurídico de força maior ou caso fortuito.

SUBCLÁUSULA QUARTA: A defesa a que alude o caput desta cláusula deverá ser exercida pelo interessado no respectivo processo no prazo de 5(cinco) dias úteis a contar da sua notificação, podendo o interessado juntar documentos, na forma do art. 87, § 2º da Lei nº 8.666/93.

SUBCLÁUSULA QUINTA: Aplicam-se, ainda, no que concerne às penalidades, as disposições constantes da Seção II da Lei nº 8.666, de 21.06.93 e suas alterações, como se neste instrumento transcritas fossem.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA- DA RESCISÃO

O presente Contrato será rescindido, a critério da **CONTRATANTE**, independente de interpelação judicial, em qualquer fase de execução, sem que a **CONTRATADA** tenha direito à indenização de qualquer espécie, nas hipóteses abaixo relacionadas, bem como nos demais casos previstos no art. 78, da Lei nº 8.666/93, como se, no presente instrumento transcritos fossem:

a. descumprir qualquer das obrigações contratuais, salvo se a **CONTRATANTE** optar pela aplicação de multa prevista na alínea "b", da Cláusula Décima.

b. transferir a terceiros no todo ou em parte, a execução dos serviços, sem prévia e expressa anuência da **CONTRATANTE**.

c. Existir pedido de recuperação judicial, extrajudicial ou for decretada a falência da contratada, for dissolvida ou liquidada.

d. por determinação superior, visando disciplinar a Administração Federal.

SUBCLÁUSULA PRIMEIRA: Reserva-se, ainda, à **CONTRATANTE** o direito de rescindir o presente Contrato, no todo ou em parte, mediante aviso por escrito com antecedência mínima de 30 (trinta) dias.

SUBCLÁUSULA SEGUNDA: Convindo às partes, poderá ser este Contrato rescindido por mútuo acordo, sempre que esta rescisão não traga prejuízo à **CONTRATANTE**.

SUBCLÁUSULA TERCEIRA: Qualquer que seja a hipótese de rescisão, fica a **CONTRATADA** responsável pelo cumprimento das obrigações trabalhistas e previdenciárias dela decorrentes.

CPL/SEGEP
292

SUBCLÁUSULA QUARTA: Aplicam-se, ainda, as disposições dos art.s. 77 a 79, combinados com o art. 55, inciso IX, da Lei nº 8.666/93, no caso de inexecução e rescisão do presente contrato, como se neste instrumento transcritos fossem.

SUBCLÁUSULA QUINTA: Caso haja rescisão do presente contrato, a construtora responsável pela obra deverá regularizar a área construída na unidade de atendimento da RFB, observado o disposto nos arts. 464 e 465 da Instrução Normativa MPS/SRP nº 3, de 14 de julho de 2005.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DA VIGÊNCIA

O prazo de vigência do presente Contrato é de **xx (xxxxxxxxx) dias corridos,** a contar da data de sua assinatura, com eficácia após a publicação do seu extrato no DOM, tendo início e vencimento em dia de expediente, devendo-se excluir o primeiro e incluir o último.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DA ALTERAÇÃO

Poderá este Contrato ser objeto de alteração, quando for de interesse das partes, observando-se as formalidades legais e mediante assinatura de Termo Aditivo.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DA LEGISLAÇÃO APLICAVÉL À EXECUÇÃO DO CONTRATO E AOS CASOS OMISSOS

A execução do contrato, bem como os casos neles omissos, regular-se-ão pela Lei n.° 10.520, de 17 de julho de 2002, na Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, pelos preceitos de direito público, aplicando-se lhes, supletivamente, os princípios da teoria geral dos contratos e as disposições de direito privado, na forma do artigo 54 da Lei Federal n.° 8.666/1993, combinado com o inciso XII do artigo 55, do mesmo diploma legal.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DA PUBLICAÇÃO

O presente Contrato será publicado na forma de extrato no Diário Oficial do Município de Belém, o qual será providenciado até o 5° (quinto) dia útil do mês seguinte ao da sua assinatura, para ocorrer no prazo de 20 (vinte) dias, na forma do art. 61, parágrafo 1º da Lei nº 8.666/93 e art. 33 do Decreto nº 93.872/86, correndo a respectiva despesa à conta da CONTRATANTE.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DO FORO.

Fica eleito o foro da Justiça Estadual do Pará, Município de Belém, para dirimir qualquer dúvida ou pendência que possa surgir durante a execução do presente Contrato.

E, por assim estarem de acordo, firmam o presente Contrato em 03 (três) vias de igual teor e forma, para que produza seus efeitos legais, na presença das testemunhas abaixo, que também o subscrevem.

Belém, de de 2013.

SECRETÁRIO MUNICIPAL DE SAÚDE/ SESMA

P/ CONTRATANTE

P/ CONTRATADA

TESTEMUNHAS:

CI nº
CIC:

CI nº
CIC:

CPL/SEGEP/PMB
FLS. 193

SESMA

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

PREFEITURA DE BELÉM

ANEXO IX

DECLARAÇÃO DE ENQUADRAMENTO COMO MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE

(NOME DA EMPRESA) . . . . . ., inscrita no CNPJ nº . . . . . , por intermédio de seu representante legal, o(a) Sr.(a.) . . . . . ., portador(a) da Carteira de Identidade nº . . . . . e do CPF nº . . . . . ., DECLARA, para fins do disposto no item 6.7 e 6.9 do TOMADA DE PREÇOS Nº 00X/200X, sob as sanções administrativas cabíveis e sob as penas da lei, que esta empresa, na presente data, é considerada:

( ) **MICROEMPRESA**, conforme Inciso I do artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 14/12/2006;

( ) **EMPRESA DE PEQUENO PORTE,** conforme Inciso II do artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 14/12/2006.

Declara ainda que, por preencher os requisitos legais, pretende usufruir do direito de preferência para contratação na presente licitação, na forma do parágrafo 2º do art. 44 da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, não se enquadrando nas vedações constantes dos parágrafos 4º e 9º do art. 3º, do referido Diploma Legal.

. . . . . .
(data)

. . . . . .
(representante legal)

OBS. 1) Assinalar com um "X" a condição da empresa.