



EDITAL DE TOMADA DE PREÇOS Nº 0403.001/2020.

**LICITAÇÃO DO TIPO MENOR PREÇO GLOBAL
PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA
PRESTAR SERVIÇOS NA CONCLUSÃO DA
REFORMA E RECONSTRUÇÃO DO MERCADO
PÚBLICO MUNICIPAL DE SANTANA DO
ACARAÚ/CE, CONFORME ESPECIFICAÇÕES EM
ANEXOS DO EDITAL.**

O Secretário de Desenvolvimento Rural e Meio Ambiente do Município de Santana do Acaraú, através da Comissão Permanente de Licitação, devidamente nomeada pela Portaria nº11/11/2019-GAB, de 11 de novembro de 2019, tornam público para conhecimento dos interessados que, na data, horário e local abaixo previsto, abrirá licitação, na modalidade Tomada de Preços, do tipo MENOR PREÇO GLOBAL, em regime de execução indireta com empreitada por preço unitário, para atendimento do objeto desta licitação, de acordo com as condições estabelecidas neste Edital, observadas as disposições contidas na Lei Federal nº 8.666/93 de 21.06.93 e suas alterações posteriores e na Lei Complementar nº 123/2006 e suas alterações posteriores.

HORÁRIO, DATA E LOCAL:

OS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO E PROPOSTAS serão recebidos em sessão pública marcada para:

Às 09:00Horas.

Dia 23 de março de 2020.

No Endereço: Sala da Comissão Permanente de Licitação, localizada á Av. São João, nº 75, Centro – Cep. 62.150-000 – Santana do Acaraú – Ceará.

Constituem parte integrante deste Edital, independente de transcrição os seguintes anexos:

ANEXO I – Planilha Orçamentária (Orçamento Básico)

ANEXO II - Modelo de apresentação de carta-proposta;

ANEXO III - Minuta de contrato;

ANEXO IV - Minuta de declaração (Artigo. 27, inciso V, da Lei Federal nº 8.666/93 e inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal);

ANEXO V - Modelo de Declaração para Microempresa e Empresa de Pequeno Porte.

1.0-DO OBJETO

1.1- A presente licitação tem como objeto a CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA PRESTAR SERVIÇOS NA CONCLUSÃO DA REFORMA E RECONSTRUÇÃO DO MERCADO PÚBLICO MUNICIPAL DE SANTANA DO ACARAÚ/CE, conforme especificações em anexos do edital.

1.2- O valor global estimado para estes serviços é de R\$ 1.538.600,90 (hum milhão, quinhentos e trinta e oito mil, seiscentos reais e noventa centavos), de acordo com o Orçamento básico.

2.0- DAS RESTRIÇÕES E CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

2.1- RESTRIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO:



2.1.1- Não poderá participar empresa declarada inidônea ou cumprindo pena de suspensão, que lhes tenham sido aplicadas, por força da Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores, e ainda;

- a) Que tenham sido declaradas inidôneas para licitar ou contratar com a Administração Pública, de acordo com o Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS). A Comissão fará pesquisa no site <http://www.portaldatransparencia.gov.br/ceis> na fase do credenciamento, devolvendo os envelopes das participantes que se enquadrem nesta situação;
- b) Cumprindo penalidade de suspensão temporária imposta pela Prefeitura Municipal de Santana do Acaraú;
- c) Estejam sob falência, concordata, dissolução ou liquidação, fusão, cisão ou de incorporação;
- d) Reunidos sob a forma de consórcio;
- e) Mantendo qualquer tipo de vínculo profissional com servidor ou dirigente de órgão ou entidade contratante ou responsável pela licitação;
- f) Autor do projeto básico ou executivo, pessoa física ou jurídica;
- g) De empresas cujos sócios ou diretores pertençam, simultaneamente, a mais de uma firma licitante;
- h) Que seja sociedade estrangeira não autorizada a funcionar no País;
- i) De licitantes que estiverem enquadradas, no que couberem, ao disposto no artigo 9º, seus incisos e parágrafos, da Lei Federal nº 8.666/93 e suas posteriores atualizações;

2.1.2- Quando um dos sócios representantes ou responsáveis técnicos da Licitante participar de mais de uma empresa especializada no objeto desta Licitação, somente uma delas poderá participar do certame licitatório.

2.1.3 - Só poderá apresentar ou solicitar quaisquer documentos, manifestar-se ou representar qualquer empresa licitante no presente certame, representante legal habilitado, devendo apresentar os seguintes documentos:

I - documento oficial de identidade;

II - procuração por instrumento público ou particular, este último reconhecido firma, inclusive com outorga de poderes para, na forma da lei, representar a licitante e praticar os atos a que se destinam, pertinentes ao certame, em nome da licitante.

2.1.4 - Caso o representante seja sócio da empresa licitante com poderes de representação, sócio-gerente, diretor do licitante ou titular de firma individual, deverão ser apresentados juntamente com o documento de identidade, documentos que comprovem tal condição (atos constitutivos da pessoa jurídica, ata de sua eleição, etc.), nos quais estejam expressos seus poderes para exercer direitos e assumir obrigações em decorrência de tal investidura.

2.2- DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO:

2.2.1- Poderá participar do presente certame licitatório pessoa jurídica, devidamente cadastrada na Prefeitura de Santana do Acaraú-CE, ou não cadastrada, que atender a todas as condições exigidas para cadastramento até o 3º (terceiro) dia útil anterior à data do recebimento dos envelopes, observada a necessária qualificação.

2.2.2- A empresa interessada em participar do referido processo, deverá prestar garantia, no valor de **R\$ 15.386,09 (quinze mil, trezentos e oitenta e seis reais e nove centavos)**, correspondente a 1,0% (um por cento) do valor estimado do objeto desta licitação, constante do **item 1.2** acima.

2.2.2.1- A garantia a que se refere o **item 2.2.2** acima, em uma das seguintes modalidades:

a) Caução em dinheiro a ser depositado no BANCO DO BRASIL S.A., Agência 2594-1 Conta Corrente 75.491-9.



- b) Títulos da Dívida Pública, devendo estes ter sido emitido 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, com exceção dos Títulos da Dívida Agrária;
- c) Seguro-garantia;
- d) Fiança-Bancária, com firma reconhecida do(s) emitente(s).

2.2.3- A ME ou EPP que pretender se beneficiar, na licitação, da LC 123/06, deverá entregar à Comissão, juntamente com os envelopes de habilitação e proposta, declaração, assinada pelo titular ou representante legal da empresa, devidamente comprovada tal titularidade/representação.

3.0- DOS ENVELOPES

3.1- A documentação necessária à Habilitação, bem como as Propostas de Preços deverão ser apresentadas simultaneamente à Comissão de Licitação, em envelopes distintos, opacos e fechados, no dia, hora e local indicado no preâmbulo deste Edital sendo aceita ainda a remessa via postal, para o endereço constante deste Edital.

3.1.1- Em caso de envio dos envelopes de Habilitação e Proposta, pela via postal, Comissão de Licitação *não se responsabilizará se os mesmos não chegarem a tempo hábil* para a abertura do certame, conforme abaixo:

**À PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO ACARAÚ-CE
(IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA)
ENVELOPE Nº 01 – DOCUMENTAÇÃO
TOMADA DE PREÇOS Nº 0403.001/2020**

**À PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO ACARAÚ-CE
(IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA)
ENVELOPE Nº 02 - PROPOSTA DE PREÇOS
TOMADA DE PREÇOS Nº 0403.001/2020**

- 3.2-É obrigatória a assinatura de quem de direito da PROPONENTE na PROPOSTA DE PREÇOS.
- 3.3-Os Documentos de Habilitação e as Propostas de Preços deverão ser apresentadas por preposto da licitante com poderes de representação legal, através de procuração pública ou particular com firma reconhecida. A não apresentação não implicará em inabilitação. No entanto, o representante não poderá pronunciar-se em nome da licitante, salvo se estiver sendo representada por um de seus dirigentes, que deverá apresentar cópia do contrato social e documento de identidade.
- 3.4- Qualquer pessoa poderá entregar os Documentos de Habilitação e as Propostas de Preços de mais de uma licitante. Porém, nenhuma pessoa, ainda que munida de procuração, poderá representar mais de uma licitante junto à Comissão, sob pena de exclusão sumária das licitantes representadas.
- 3.5. Qualquer cidadão é parte legítima para impugnar este edital diante de alguma irregularidade, devendo protocolar o pedido de até 05 (cinco) dias úteis antes da data fixada para abertura dos envelopes de habilitação, estando a Administração obrigada a julgar e responder em até 03 (três) dias úteis
- 3.6. Decairá do direito de impugnar os termos deste Edital de Licitação perante a Administração a licitante que os tendo aceitado sem objeção, venha a apontar, depois da abertura dos envelopes de habilitação, falhas ou irregularidades que o viciaram, hipótese em que tal comunicação não terá efeito de recurso.
- 3.7. A impugnação de que trata o item acima, se houver, deverá ser apresentada de conformidade com artigo 41, parágrafo 1º, da Lei Nº 8.666/93 e alterações subsequentes.
- 3.8- Acolhida à petição contra o ato convocatório será designada nova data para a realização do certame.

4.0- DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO – ENVELOPE “A”.



4.1- Os Documentos de Habilitação deverão ser apresentados da seguinte forma:

a) Em originais ou publicação em Órgão Oficial, ou, ainda, por qualquer processo de cópia autenticada em Cartório, exceto para a garantia, quando houver, cujo documento comprobatório deverá ser exibido exclusivamente em original;

b) Dentro do prazo de validade, para aqueles cuja validade possa se expirar. Na hipótese do documento não conter expressamente o prazo de validade, deverá ser acompanhado de declaração ou regulamentação do órgão emissor que disponha sobre a validade do mesmo. Na ausência de tal declaração ou regulamentação, o documento será considerado válido pelo prazo de 30 (trinta) dias, a partir da data de sua emissão;

c) Deverão ser obrigatoriamente, da mesma sede, ou seja, se da matriz, todos da matriz, se de alguma filial, todos da mesma filial, com exceção dos documentos que são válidos para matriz e todas as filiais. Caso a Empresa seja vencedora, o Contrato será celebrado com a sede que apresentou a documentação

4.1.2 Na forma do que dispõe o Art. 42 da Lei Complementar nº 123, de 14.12.2006 e suas alterações, a comprovação da regularidade fiscal e trabalhista das microempresas e empresas de pequeno porte somente será exigida para efeito de assinatura do contrato.

4.1.3 Para efeito do disposto no item acima, as ME e EPP, por ocasião de participação neste procedimento licitatório, deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal e trabalhista, mesmo que esta apresente alguma restrição.

4.1.4 Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal e trabalhista, será assegurado o prazo de 05 (cinco) dias úteis, (Lei nº 123/2006 e suas alterações), contado a partir do momento em que o proponente for declarado o vencedor do certame, para regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.

4.1.5 A não-regularização da documentação, no prazo previsto no item anterior, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 81 da Lei nº 8.666/93, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou revogar a licitação.

4.1.6 Será inabilitado o licitante que não atender às exigências deste edital referentes à fase de habilitação, bem como apresentar os documentos defeituosos em seu conteúdo e forma, e ainda, a ME ou EPP que não apresentar a regularização da documentação de Regularidade Fiscal e trabalhista no prazo definido no item "4.1.4" acima.

4.2- OS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO CONSISTIRÃO DE:

4.2.1. EXIGENCIA PARA PESSOA JURÍDICA

4.2.1.2 - Certificado de Registro Cadastral (CRC) emitido por esta Prefeitura Municipal, dentro do prazo de validade, guardada a conformidade com o objeto da licitação.

4.2.2- HABILITAÇÃO JURÍDICA:

4.2.2.1 - Cédula de identidade do responsável legal ou signatário da proposta.

4.2.2.2 - Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor e todos os aditivos, devidamente registrados, em se tratando de sociedades comerciais ou o Registro Comercial em caso de empresa individual, e no caso de sociedade por ações, acompanhado da data da assembleia que elegeu seus atuais administradores. Em se tratando de sociedades civis, inscrição do ato constitutivo, acompanhado de prova da diretoria em exercício.

4.2.2.3 - Prova de inscrição na:

a) Fazenda Federal (CNPJ);

b) Fazenda Municipal (Cartão de Inscrição do ISS).

4.2.2.4. Alvará de funcionamento.

4.2.3- REGULARIDADE FISCAL:



4.2.3.1- Prova de regularidade para com a Fazenda Federal, Estadual e Municipal do domicílio ou sede do licitante.

a) A comprovação de quitação para com a Fazenda Federal deverá ser feita através da Certidão de regularidade de Débitos relativos a Créditos Tributários Federais e à Dívida Ativa da União (CND), emitidas pela Receita Federal do Brasil na forma da Portaria Conjunta RFB/PGFN nº 1.751, de 2 de outubro de 2014.

b) A comprovação de regularidade para com a Fazenda Estadual deverá ser feita através de Certidão Consolidada Negativa de Débitos inscritos na Dívida Ativa Estadual;

c) A comprovação de regularidade para com a Fazenda Municipal deverá ser feita através de Certidão Consolidada Negativa de Débitos inscritos na Dívida Ativa Municipal.

4.2.3.2- Prova de situação regular perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS, através de Certificado de Regularidade de Situação – CRS;

4.2.3.3 - Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943.

4.2.4- RELATIVA À QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:

(ATESTADO)

4.2.4.1- Certidão de Registro e Quitação de Pessoa Jurídica junto ao Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA, que conste responsável(eis) técnico(s) com aptidão para desempenho de atividade pertinente ao objeto da licitação.

4.2.5-RELATIVA À CAPACITAÇÃO TÉCNICA PROFISSIONAL

4.2.5.1- Comprovação da proponente possuir, como Responsável Técnico ou em seu quadro permanente, na data prevista para entrega dos documentos, profissional(is) de nível superior, reconhecido(s) pelo CREA, detentor(es) de CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO que comprove a execução de obras similares de porte e complexidade ao objeto da licitação. É vedada a participação de profissional como responsável técnico de mais de uma licitante, caso em que, constatado tal fato, deverá o profissional optar por uma das licitantes, inabilitando-se as demais, sob pena de inabilitação sumária de todas as concorrentes. Caso não A CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO não apresente a especificação dos serviços de forma detalhada, a referida certidão deverá ser acompanhada do atestado de capacidade técnica a fim de comprovação da similaridade com o objeto licitado.

4.2.5.1.1- Entende-se, para fins deste Edital, como pertencente ao quadro permanente:

- a) Se empregado, comprovando-se o vínculo empregatício através de cópia da "Ficha ou Livro de Registro de Empregado" ou da Carteira de Trabalho e Previdência Social – CTPS;
- b) O sócio comprovando-se a participação societária através da cópia do Contrato Social;
- c) Se contratado, apresentar contrato de prestação de serviço, vigente na data de abertura deste certame, comprovando, ainda, o registro do responsável técnico da licitante junto ao CREA, que indique a relação das empresas em que o profissional figure como responsável técnico.

4.2.5.1.2- O profissional responsável técnico apresentado no **ACERVO DE CAPACIDADE TÉCNICA** anexado pela licitante, deverá obrigatoriamente constar na certidão de registro de quitação de pessoa jurídica junto ao CREA, e participar permanentemente dos serviços objeto desta licitação;

4.2.5.1.3- A licitante deverá juntar declaração expressa assinada e com firma reconhecida pelo(s) Responsável(is) Técnico(s) detentor(es) do(s) acervo(s), informando que o(s) mesmo(s) concorda(m) com a inclusão de seu(s) nome(s) na participação permanente dos serviços na condição de profissional responsável técnico.

4.2.6-RELATIVA À QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO- FINANCEIRA



4.2.6.1- Tratando-se de Sociedade Anônima, publicação em Diário Oficial ou jornal de grande circulação ou cópia autenticada do Balanço Fiscal correspondente ao último exercício social encerrado, devidamente registrado na Junta Comercial da sede do licitante, com as respectivas demonstrações de Conta de Resultados. Os demais tipos societários deverão apresentar cópias autenticadas do Balanço Patrimonial, devidamente registrado na Junta Comercial da sede do licitante, acompanhado do Termo de abertura e encerramento do Livro Diário para verificação dos valores, assinados por contador habilitado.

4.2.6.2- Comprovação da boa situação financeira, que será baseada na obtenção de índices de Liquidez Geral (LG), **maior que (>1)**, Gral de Endividamento (GE), **menor que (<0,75)** e Liquidez Corrente (LC), **maior que (>1)**, resultantes da aplicação das seguintes fórmulas:

$$LG = \frac{AC+RLP}{PC+ELP}$$

$$GE = \frac{PC+ELP}{AT}$$

$$LC = \frac{AC}{PC}$$

ONDE:

AC: ATIVO CIRCULANTE

AT: ATIVO TOTAL

PC: PASSIVO CIRCULANTE

ELP: EXIGÍVEL A LONGO PRAZO

RLP: REALIZÁVEL A LONGO PRAZO

4.2.6.3- Certidão de Falência ou Concordata expedida pelo Distribuidor Judicial da sede do Proponente, dentro do prazo de validade;

4.2.6.4- Garantia de manutenção da proposta, correspondente a 1% (hum por cento) do valor estimado da licitação, previsto no item 1.2 deste Edital.

4.2.6.4.1- A garantia de manutenção de proposta, quando não recolhida em moeda corrente nacional, mas em qualquer outra das modalidades previstas a seguir, terá o prazo de validade de 90 (noventa) dias, contado da data de entrega dos Documentos de Habilitação e Propostas de Preços e deverá ser recolhida na Prefeitura Municipal de Santana do Acaraú:

a. CAUÇÃO EM DINHEIRO - A licitante fará a comprovação mediante a apresentação de depósito em conta, cujos dados serão fornecidos pelo Setor de Tesouraria do município. Caso no recibo de depósito conste o depósito feito em cheque, a licitante deverá juntar declaração em original, fornecida pelo BANCO confirmando a compensação do cheque, e a liberação do valor na conta da Prefeitura, conforme dados fornecidos.

b. CAUÇÃO EM TÍTULO DA DÍVIDA PÚBLICA - Títulos da Dívida Pública, devendo estes 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, com exceção dos Títulos da Dívida Agrária.

c. FIANÇA BANCÁRIA - A licitante entregará o documento original fornecido pela Instituição que a concede, no qual constará:

1. BENEFICIÁRIO: Prefeitura Municipal de Santana do Acaraú
2. OBJETO: Garantia de participação na Tomada de Preços de nº 0905.01/2019
3. VALOR: R\$ 2.176,55 (dois mil, cento e setenta e seis reais e cinquenta e cinco centavos)
4. PRAZO DE VALIDADE: 90 (noventa) dias



5. Que a liberação será feita mediante a devolução pelo órgão licitante do documento original ou, automaticamente, após o prazo de validade da carta.

d. SEGURO-GARANTIA - A apólice deverá ser emitida em favor da Contratante.

4.2.6.4.2- A garantia de manutenção de proposta será liberada até 5 (cinco) dias úteis após esgotada as fases de habilitação (Documentos de Habilitação) ou de classificação (Propostas de Preços), para as empresas inabilitadas ou desclassificadas, ou após a adjudicação, exceto para a vencedora da licitação, que será liberada no mesmo prazo, após a data de assinatura de Contrato, ressalvado o disposto ao subitem 9.2 do Edital.

4.2.6.4.3- Para efeito da devolução de que trata o subitem anterior, a garantia prestada pela LICITANTE, quando em dinheiro, será atualizada monetariamente.

4.2.7- OUTROS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO:

4.2.7.1- Declaração de que em cumprimento ao estabelecido na Lei nº. 9.854, de 27/10/1999, publicada no DOU de 28/10/1999, e ao inciso XXXIII, do artigo 70, da Constituição Federal, não emprega menores de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, nem emprega menores de 16 (dezesseis) anos em trabalho algum, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos;

4.2.7.1- Declaração expressa do responsável legal do licitante de que não existe superveniência de fato impeditivo da habilitação ou redução na sua capacidade financeira que venha a afetar as exigências contidas no edital.

4.3- Os documentos exigidos nesta **TOMADA DE PREÇOS** deverão estar com o prazo de validade em vigor na data marcada para o recebimento dos envelopes e poderão ser apresentados no original ou por cópia autenticada.

4.4- A LICITANTE deverá fornecer, a título de informação, número de telefone, fax, e pessoa de contato, preferencialmente local. A ausência desses dados não a tornará inabilitada.

5.1- DA PROPOSTA DE PREÇO - ENVELOPE "B"

5.1- As propostas deverão ser apresentadas em papel timbrado da firma, preenchidas em uma via datilografadas/digitadas ou impressas por qualquer processo mecânico, eletrônico ou manual, sem emendas, rasuras ou entrelinhas, entregue em envelope lacrado.

5.2- AS PROPOSTAS DE PREÇOS DEVERÃO, AINDA, CONTER:

5.2.2- A razão social, local da sede e o número de inscrição no CNPJ da licitante;

5.2.3 - Assinatura do Representante Legal (sócio e engenheiro);

5.2.4 - Indicação do prazo de validade das propostas, não inferior a 60 (sessenta) dias, contados da data da apresentação das mesmas.

5.2.5 - Preço unitário e total para cada item proposto, cotados em moeda nacional, já consideradas, nos mesmos, todas as despesas, inclusive tributos, mão-de-obra e transporte, incidentes direta ou indiretamente no objeto deste Edital.

5.2.6 - Acompanharão obrigatoriamente as Propostas Comerciais, como partes integrantes da mesma, os seguintes anexos, os quais deverão conter o nome da licitante, a assinatura e o título profissional do engenheiro que os elaborou, e o número da Carteira do CREA desse profissional.

5.2.6.1 - Planilha de Orçamento, contendo preços unitários e totais de todos os itens de serviço constantes do **ANEXO I – PLANILHA DE QUANTITATIVOS**;

5.2.7 - Na elaboração da Composição de Preços Unitários, deverá conter todos os insumos e coeficientes de produtividade necessários à execução de cada serviço, quais sejam equipamentos, mão-de-obra, totalização de encargos sociais, insumos, transportes, totalização de impostos e taxas, e quaisquer outros necessários à execução dos serviços.

5.2.8- Na elaboração da Proposta de Preço, o licitante deverá observar as seguintes condições: Os preços unitários propostos para cada item constante da Planilha de Orçamento deverão incluir todos os custos



diretos e indiretos, tais como: materiais, custo horário de utilização de equipamentos, mão-de-obra, encargos sociais, impostos/taxas, despesas administrativas, transportes, seguros e lucro.

5.2.9 - Correrão por conta da proponente vencedora todos os custos que porventura deixar de explicitar em sua proposta.

5.2.10- Os preços constantes do orçamento da licitante deverão conter apenas duas casas decimais após a vírgula, cabendo ao licitante proceder ao arredondamento ou desprezar os números após as duas casas decimais dos centavos.

5.2.11- Ocorrendo divergência entre os valores, prevalecerão os descritos por extenso. Ocorrendo discordância entre os valores unitário e total, prevalecerá o valor unitário.

5.2.12- Em caso de mais de uma cotação por item, será considerada, para efeito de classificação a cotação de menor valor.

5.2.13- O licitante deverá observar as disposições contidas no Anexo I deste edital.

6.0- DO PROCESSAMENTO DA LICITAÇÃO

6.1- A presente Licitação na modalidade TOMADA DE PREÇOS será processada e julgada de acordo com o procedimento estabelecido no art. 43 da Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores.

6.2- Após a entrega dos envelopes pelos licitantes, não serão aceitos quaisquer adendos, acréscimos ou supressões ou esclarecimento sobre o conteúdo dos mesmos.

6.3- Os esclarecimentos, quando necessários e desde que solicitados pela Comissão deste Município, constarão obrigatoriamente da respectiva ata.

6.4- É facultado à Comissão ou autoridade superior, em qualquer fase da Licitação, promover diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo, vedada a inclusão de documentos ou informações que deveria constar originariamente da proposta.

6.5- Será lavrada ata circunstanciada durante todo o transcorrer do processo licitatório, que será assinada pela Comissão de Licitação e os licitantes presentes, conforme dispõe § 1º do art. 43 da Lei de Licitações.

6.6- O recebimento dos envelopes contendo os documentos de habilitação e a proposta de preço, será realizado simultaneamente em ato público, no dia, hora e local previsto neste Edital.

6.7- Para a boa condução dos trabalhos, os licitantes deverão se fazer representar por, no máximo, 01 (uma) pessoa.

6.8- Os membros da Comissão e 02 (dois) licitantes, escolhidos entre os presentes como representantes dos concorrentes, examinarão e rubricarão todas as folhas dos Documentos de Habilitação e Propostas de Preços apresentados;

6.9- Recebidos os envelopes "A" DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO, "B" "PROPOSTA DE PREÇOS", proceder-se-á com a abertura e a análise dos envelopes referentes à documentação.

6.10- A Comissão poderá, ao seu exclusivo critério, proclamar na mesma sessão, o resultado da habilitação, ou convocar outra para esse fim, ficando cientificados os interessados;

6.11- Divulgado o resultado da habilitação, a Comissão, após obedecer ao disposto no art. 109, inciso I, alínea "a", da Lei de Licitações, fará a devolução aos inabilitados, dos seus envelopes "proposta de preços", lacrados.

6.12- Abertura das propostas de preços das licitantes habilitadas, que serão examinadas pela Comissão e pelas licitantes presentes.

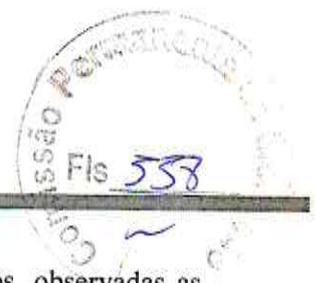
6.13- Divulgação do resultado do julgamento da proposta de preços e observância ao prazo recursal previsto no art. 109, inciso I, alínea "b", da Lei nº 8.666/93.

6.14- Após a fase de habilitação, não cabe desistência de proposta, salvo motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pela Comissão de Licitação.

7.0- DO CRITÉRIO DE JULGAMENTO

A) - AVALIAÇÃO DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO – ENVELOPE "A"

7.1- Compete exclusivamente à Comissão avaliar o mérito dos documentos e informações prestadas, bem como julgar a capacidade técnica, econômica e financeira de cada proponente e a exequibilidade das propostas apresentadas.



7.2- A habilitação será julgada com base nos Documentos de Habilitação apresentados, observadas as exigências pertinentes à Habilitação Jurídica, Regularidade Fiscal, Qualificação Técnica e à Qualificação Econômica e Financeira.

B)- AVALIAÇÃO DAS PROPOSTAS – ENVELOPE “B”

7.3- A presente licitação será julgada pelo critério do MENOR PREÇO GLOBAL, conforme inciso I, § 1º do art. 45 da Lei das Licitações.

7.4- **Serão desclassificadas as propostas:**

7.4.1- Que não atenderem as especificações deste Edital de Tomada de Preços;

7.4.2- Que apresentarem preços unitários irrisórios, de valor zero, ou preços excessivos ou inexequíveis (na forma do Art. 48 da Lei de Licitações), ou superiores aos valores constantes dos Itens do ANEXO I, deste Edital;

7.4.3- Que apresentarem valor global superior ao preço máximo orçado pela Prefeitura Municipal de Santana do Acaraú, estabelecidos no item 1.2, deste Edital;

7.4.4- Não será considerada qualquer oferta de vantagem não prevista nesta Tomada de Preços, nem preço ou vantagem baseada nas ofertas dos demais licitantes;

7.4.6- Os erros de soma e/ou multiplicação, bem como o valor total proposto, eventualmente, configurado nas Propostas de Preços das proponentes, serão devidamente corrigidos, não se constituindo, de forma alguma, como motivo para desclassificação da proposta.

7.4.7- No caso de empate entre duas ou mais propostas, como critério de desempate a classificação se fará, obrigatoriamente, por sorteio, vedado outro processo.

7.4.8- Será declarada vencedora a proposta de MENOR PREÇO GLOBAL entre as licitantes classificadas;

7.4.9 - *Quando for constatado o empate, conforme estabelece os Artigos 44 e 45 da Lei Complementar 123, de 14 de dezembro de 2006, a comissão de licitação aplicará os critérios para desempate em favor da microempresa ou empresa de pequeno porte, da seguinte forma:*

7.4.9.1 - *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) superior ao melhor preço.*

7.4.10 - *Para efeito do disposto no 7.4.9.1, ocorrendo o empate, proceder-se-á da seguinte forma:*

I – a microempresa ou empresa de pequeno porte mais bem classificada poderá apresentar proposta de preço inferior àquela considerada vencedora do certame, no prazo de cinco minutos, sob pena de preclusão, situação em que será adjudicado em seu favor o objeto licitado;

II – Não ocorrendo a contratação da microempresa ou empresa de pequeno porte, na forma do inciso I deste item, serão convocadas as remanescentes que porventura se enquadrem na hipótese do item 7.4.9.1 deste Edital, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito, também todos no prazo de cinco minutos cada, sob pena de preclusão;

III – no caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos no item 7.4.9.1 deste Edital, será realizado sorteio para definir aquele que primeiro poderá apresentar melhor oferta;

7.4.11 - *Na hipótese da não-contratação nos termos previstos no item 7.4.10 deste edital, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora do certame.*

7.4.12 - *O disposto no item 7.4.9 somente se aplicará quando a melhor oferta inicial não tiver sido apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte.*

7.4.13- De conformidade com o parecer da CPL, não constituirá causa de inabilitação nem de desclassificação da proponente a irregularidade formal que não afete o conteúdo ou a idoneidade da proposta e/ou documentação;

8.0- DA ADJUDICAÇÃO

8.1- A adjudicação da presente licitação ao (s) licitante (s) vencedor (es) será efetivada mediante termo circunstanciado, obedecida à ordem classificatória, depois de ultrapassado o prazo recursal.

9.0- DO CONTRATO



9.1- Será celebrado instrumento de Contrato, conforme minuta anexa a presente Tomada de Preços, que deverá ser assinado pelas partes no prazo de 05 (cinco) dias consecutivos, a partir da data de convocação encaminhada à licitante vencedora.

9.2- A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o “Termo de Contrato” no prazo estabelecido no subitem anterior, caracterizará o descumprimento total da obrigação, ficando sujeita às penalidades previstas no item 18.1, sub-álnea “b.1” do Edital;

9.3- Considera-se como parte integrante do Contrato, os termos da Proposta Vencedora e seu Anexo, bem como os demais elementos concernentes à licitação, que serviram de base ao processo licitatório.

9.4- O prazo de convocação a que se refere o subitem 9.1, poderá ter uma única prorrogação com o mesmo prazo, quando solicitado pela licitante, e desde que ocorra motivo justificado e aceito pela Administração.

9.5- É facultado à Administração, quando o convocado não assinar o “Termo de Contrato” no prazo e condições estabelecidos, convocar os licitantes remanescentes, obedecendo a ordem de classificação estabelecida pela Comissão, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pelo primeiro colocado, ou revogar a licitação consoante prevê a Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores.

10.0- DOS PRAZOS

10.1 - Os serviços objeto desta licitação deverão ser executados e concluídos **até 31 (trinta e um) de dezembro de 2020**, contados a partir do recebimento da ordem de serviço, podendo ser prorrogado nos termos da Lei 8.666/93 e suas alterações.

10.2- Os pedidos de prorrogação deverão se fazer acompanhar de um relatório circunstanciado e do novo cronograma físico-financeiro adaptado às novas condições propostas. Esses pedidos serão analisados e julgados pela fiscalização da Secretaria competente da Prefeitura Municipal de Santana do Acaraú-CE.

10.3- Os pedidos de prorrogação de prazos serão dirigidos a Secretaria competente, até 10 (dez) dias antes da data do término do prazo contratual.

10.4- Os atrasos ocasionados por motivo de força maior ou caso fortuito, desde que notificados no prazo de 48 (quarenta e oito) horas e aceitos Secretaria competente da Prefeitura Municipal de Santana do Acaraú-CE, não serão considerados como inadimplemento contratual.

11.0-DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

11.1-A Contratante se obriga a proporcionar à Contratada todas as condições necessárias ao pleno cumprimento das obrigações decorrentes do Termo Contratual, consoante estabelece a Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores;

11.2-Fiscalizar e acompanhar a execução do objeto contratual;

11.3-Comunicar à Contratada toda e qualquer ocorrência relacionada com a execução do objeto contratual, diligenciando nos casos que exigem providências corretivas;

11.4-Providenciar os pagamentos à Contratada à vista das Notas Fiscais /Faturas devidamente atestadas pelo Setor Competente.

12.0-DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

12.1-Executar o objeto do Contrato de conformidade com as condições e prazos estabelecidos nesta Tomada de Preços, no Termo Contratual e na proposta vencedora do certame;

12.2-Manter durante toda a execução do objeto contratual, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na Lei de Licitações;

12.3- Utilizar profissionais devidamente habilitados;

12.4 - Substituir os profissionais nos casos de impedimentos fortuitos, de maneira que não se prejudiquem o bom andamento e a boa prestação dos serviços;

12.5- Facilitar a ação da fiscalização na inspeção dos serviços, prestando, prontamente, os esclarecimentos que forem solicitados pela CONTRATANTE;

12.6- Responder perante a Prefeitura Municipal de Santana do Acaraú-CE, mesmo no caso de ausência ou omissão da fiscalização, indenizando-a devidamente por quaisquer atos ou fatos lesivos aos seus interesses, que possam interferir na execução do contrato, quer sejam eles praticados por empregados, prepostos ou mandatários seus. A responsabilidade se estenderá a danos causados a terceiros, devendo a



CONTRATADA adotar medidas preventivas contra esses danos, com fiel observância das normas emanadas das autoridades competentes e das disposições legais vigentes;

12.7- Responder, perante as leis vigentes, pelo sigilo dos documentos manuseados, sendo que a CONTRATADA não deverá, mesmo após o término do contrato, sem consentimento prévio, por escrito, da CONTRATANTE, fazer uso de quaisquer documentos ou informações especificadas no parágrafo anterior, a não ser para fins de execução do contrato;

12.8- Providenciar a imediata correção das deficiências e/ ou irregularidades apontadas pela CONTRATANTE;

12.9- Pagar seus empregados no prazo previsto em lei, sendo, também, de sua responsabilidade o pagamento de todos os tributos que, direta ou indiretamente, incidam sobre a prestação dos serviços contratados inclusive as contribuições previdenciárias fiscais e parafiscais, FGTS, PIS, emolumentos, seguros de acidentes de trabalho, etc, ficando excluída qualquer solidariedade da Prefeitura Municipal de Santana do Acaraú-CE por eventuais autuações administrativas e/ou judiciais uma vez que a inadimplência da CONTRATADA, com referência às suas obrigações, não se transfere a Prefeitura Municipal de Santana do Acaraú-CE;

12.10- Disponibilizar, a qualquer tempo, toda documentação referente ao pagamento dos tributos, seguros, encargos sociais, trabalhistas e previdenciários relacionados com o objeto do CONTRATO;

12.11- Responder, pecuniariamente, por todos os danos e/ou prejuízos que forem causados à União, Estado, Município ou terceiros, decorrentes da prestação dos serviços;

12.12- Respeitar as normas de segurança e medicina do trabalho, previstas na Consolidação das Leis do Trabalho e legislação pertinente;

12.13- Responsabilizar-se pela adoção das medidas necessárias à proteção ambiental e às precauções para evitar a ocorrência de danos ao meio ambiente e a terceiros, observando o disposto na legislação federal, estadual e municipal em vigor, inclusive a Lei nº 9.605, publicada no D.O.U. de 13/02/98;

12.14- Responsabilizar-se perante os órgãos e representantes do Poder Público e terceiros por eventuais danos ao meio ambiente causados por ação ou omissão sua, de seus empregados, prepostos ou contratados;

12.15- A CONTRATADA deverá colocar como residente um Engenheiro Civil com experiência comprovada em execução de serviços semelhantes aos licitados.

12.16- A CONTRATADA estará obrigada ainda a satisfazer aos requisitos e atender a todas as exigências e condições a seguir estabelecidas:

- a). Prestar os serviços de acordo com o edital e seus anexos, projetos e as Normas da ABNT.
- b). Atender às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e demais normas internacionais pertinentes ao objeto contratado;
- c). Responsabilizar-se pela conformidade, adequação, desempenho e qualidade dos serviços e bens, bem como de cada material, matéria-prima ou componente individualmente considerado, mesmo que não sejam de sua fabricação, garantindo seu perfeito desempenho;
- d) Registrar o Contrato decorrente desta licitação no CREA, na forma da Lei, e apresentar o comprovante de "Anotação de Responsabilidade Técnica" correspondente antes da apresentação da primeira fatura, perante a Prefeitura Municipal de SANTANA DO ACARAÚ – CE, sob pena de retardar o processo de pagamento;

13.0- DA DURAÇÃO DO CONTRATO

13.1- O contrato terá um prazo de vigência a partir da data da assinatura até 31 (trinta e um) de dezembro de 2020, podendo ser prorrogado nos casos e formas previstos na Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e alterações posteriores.

14.0 DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

14.1- A fatura relativa aos serviços efetivamente prestados deverá ser apresentada à Secretaria de competência, até o 10º (décimo) dia útil do mês subsequente à realização dos serviços, para fins de conferência e atestação da execução dos serviços.

14.2. A fatura constará dos serviços efetivamente prestados no período de cada mês civil, de acordo com quantitativo efetivamente realizado no mês;



14.3-Caso a fatura seja aprovada pela Secretaria de competência, o pagamento será efetuado até o 30º (trigésimo) dia após o protocolo da fatura pelo(a) CONTRATADO(A), junto ao setor competente da Prefeitura Municipal de Santana do Acaraú-CE.

15.0-DA FONTE DE RECURSOS

15.1-As despesas decorrentes da contratação correrão por conta de recursos oriundos do Tesouro Municipal na seguinte dotação orçamentária:

Unidade Administrativa	Órgão/Projeto/Atividade	ELEMENTO DE DESPESA
SECRETARIA DO DESENVOLVIMENTO RURAL E MEIO AMBIENTE	0501 20 605 0091 1.014	4.4.90.51.00

16.0-DO REAJUSTAMENTO DE PREÇO E REGIME DE EXECUÇÃO

16.1-Os preços são firmes e irrevogáveis pelo período de **12 (doze) meses**, da data da apresentação da proposta. Caso o prazo exceda os 12 (doze) meses, os preços contratuais poderão ser reajustados com base no índice IGP-M da Fundação Getúlio Vargas.

16.2-O Regime de execução será indireto em empreitada por preço unitário.

17.0- DAS ALTERAÇÕES CONTRATUAIS

17.1- A CONTRATADA fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, acréscimos ou supressões no quantitativo do objeto contratado, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do Contrato, conforme o disposto no § 1º, art. 65, da Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores.

18.0-DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

18.1-Pela inexecução total ou parcial das obrigações assumidas, garantidas a prévia defesa, a Administração poderá aplicar à CONTRATADA, as seguintes sanções:

- a) Advertência.
- b) Multas de:
 - b.1) 10,0% (dez por cento) sobre o valor contratado, em caso de recusa da licitante vencedora em assinar o contrato dentro do prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados da data da notificação feita pela CONTRATANTE
 - b.2) 0,3% (três décimos por cento) sobre o valor da parcela não cumprida do Contrato, por dia de atraso na entrega do objeto contratual, até o limite de 30 (trinta) dias;
 - b.3) 2,0% (dois por cento) cumulativos sobre o valor da parcela não cumprida do Contrato e rescisão do pacto, a critério Secretaria de competência de Santana do Acaraú-CE, em caso de atraso superior a 30 (trinta) dias na entrega dos produtos.
 - b.4) Os valores das multas referidos nesta cláusulas serão descontados "ex-officio" da CONTRATADA, mediante subtração a ser efetuada em qualquer fatura de crédito em seu favor que mantenha junto à Secretaria de competência de Santana do Acaraú-CE, independente de notificação ou interpelação judicial ou extrajudicial;
- c) Suspensão temporária do direito de participar de licitação e impedimento de contratar com a Administração, pelo prazo de até 02 (dois) anos;
- d) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que a CONTRATANTE promova sua reabilitação.



19.0- DAS RESCISÕES CONTRATUAIS

19.1- A rescisão contratual poderá ser:

19.2- Determinada por ato unilateral e escrito da CONTRATANTE, nos casos enumerados nos incisos I a XII do art. 78 da Lei Federal nº 8.666/93;

19.3- Amigável, por acordo entre as partes, mediante autorização escrita e fundamentada da autoridade competente, reduzida a termo no processo licitatório, desde que haja conveniência da Administração;

19.4- Em caso de rescisão prevista nos incisos XII e XVII do art. 78 da Lei nº 8.666/93, sem que haja culpa do CONTRATADO, será esta ressarcida dos prejuízos regulamentares comprovados, quando os houver sofrido;

19.5- A rescisão contratual de que trata o inciso I do art. 78 acarreta as consequências previstas no art. 80, incisos I a IV, ambos da Lei nº 8.666/93.

20.0- DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS

20.1- Os recursos cabíveis serão processados de acordo com o que estabelece o art. 109 da Lei nº 8666/93 e suas alterações.

20.2- Os recursos deverão ser interpostos mediante petição devidamente arrazoada e subscrita pelo representante legal da recorrente, dirigida à Comissão de Licitação da Prefeitura Municipal de Santana do Acaraú - CE.

20.3- Os recursos serão protocolados na Prefeitura Municipal de Santana do Acaraú - CE, e encaminhados à Comissão de Licitação.

21.0- DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

21.1- A apresentação da proposta implica na aceitação plena das condições estabelecidas nesta TOMADA DE PREÇOS.

21.2 - Esta licitação poderá ser, em caso de feriado, transferida para o primeiro dia útil subsequente, na mesma hora e local.

21.3- Para dirimir quaisquer dúvidas, o proponente poderá dirigir-se à Comissão de Licitação, na sede da Prefeitura Municipal de Santana do Acaraú - CE, durante o período das 8:00 às 12:00 horas, de segunda a sexta-feira.

21.4- Conforme a legislação em vigor, esta licitação, na modalidade Tomada de Preços poderá ser:

a) anulada, a qualquer tempo, por ilegalidade constatada ou provocada em qualquer fase do processo;

b) revogada, por conveniência da Administração, decorrente de motivo superveniente, pertinente e suficiente para justificar o ato;

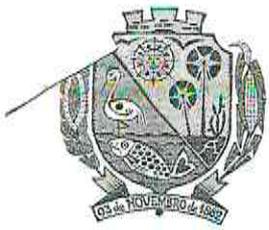
21.5- Os casos omissos serão resolvidos pela Comissão Permanente de Licitação nos termos da legislação pertinente.

22.0- DO FORO

22.1- Fica eleito o foro da Comarca de Santana do Acaraú-CE, Estado do Ceará, para dirimir toda e qualquer controvérsia oriunda do presente edital, que não possa ser resolvida pela via administrativa, renunciando-se, desde já, a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

Santana do Acaraú - CE, 04 de março de 2020.


Roberta Carlos Gonçalves Bezerra
Presidente da Comissão Permanente de Licitação



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO ACARÁ



PROJETO BÁSICO

CONCLUSÃO DA REFORMA E RECONSTRUÇÃO DO MERCADO PÚBLICO MUNICIPAL DE SANTANA DO ACARÁ-CE

FEVEREIRO/2020

DIEGO SOUSA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: 62.710-D

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO ACARÁ – CNPJ: 07.598.659/0001-30 – AV. SÃO JOÃO, Nº:75 CENTRO,
CEP: 62.150.000, SANTANA DO ACARÁ-CE. FONE: (88) 3644-1892 EMAIL:
PREFEITURADESANTANADOACARAU@BOL.COM.BR



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO ACARAU



INDICE

1. INFORMAÇÕES DO MUNICÍPIO	123
1.1. LOCALIZAÇÃO E ACESSO	123
1.2. DEMOGRAFIA	123
1.3. INDICES DE DESENVOLVIMENTO	123
1.4. INFRAESTRUTURA	124
2. MEMORIAL DESCRITIVO	125
2.1. APRESENTAÇÃO	125
2.2. SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS	125
2.2.1. REFORMA DO CONTORNO INTERNO	125
2.2.2. REFORMA DO MERCADO DA CARNE	125
2.2.3. CONSTRUÇÃO DE MARCADO NA ÁREA CENTRAL	126
2.2.4. CONSTRUÇÃO DE QUIOSQUES	126
2.2.5. INSTALAÇÕES	126
3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	127
3.1. APRESENTAÇÃO	127
3.2. SERVIÇOS	127
3.3. DESPESAS	127
3.4. MATERIAIS	128
3.5. MÃO-DE-OBRA	128
3.6. FISCALIZAÇÃO	128
3.7. INSTALAÇÃO DA OBRA	129
3.7.1. PLACA DA OBRA	129
3.7.2. CANTEIRO DE OBRAS	129
3.7.3. TAPUMES	132
3.8. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	132
3.9. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	133
3.10. PISOS E PAVIMENTAÇÕES CONTRAPISO	134
3.10.1. LASTRO DE CONCRETO	134
3.10.2. PISO INDUSTRIAL	134
3.10.3. PISO PODOTÁTIL	134
3.10.4. PISO CIMENTADO	135
3.10.5. PEDRA CARIRI	136



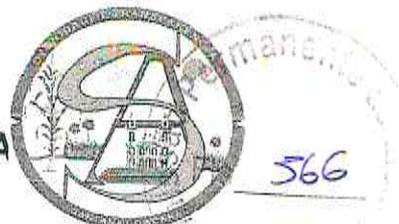
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO ACARÁ



3.10.6.	SOLEIRAS	136
3.10.7.	RODAPÉ	136
3.11.	COBERTA	136
3.11.1.	ESTRUTURA DE MADEIRA	136
3.11.2.	TELHA CERÂMICA	137
3.11.3.	ESTRUTURA METÁLICA COM TELHAS METÁLICAS	137
3.11.4.	CHAPA DE POLICARBONATO	142
3.11.5.	CALHA DE ALUMÍNIO	142
3.11.6.	RUFO DE CHAPA GALVANIZADA	142
3.11.7.	EMBOÇAMENTO DA ÚLTIMA FIADA DA TELHA	143
3.11.8.	BEIRAL DE MADEIRA	143
3.11.9.	TELA DE AÇO	143
3.12.	REVESTIMENTOS	143
3.12.1.	CHAPISCO	143
3.12.2.	REBOCO	143
3.12.3.	EMBOÇO	144
3.12.4.	REVESTIMENTO CERÂMICO	144
3.13.	PINTURA	144
3.13.1.	EMASSAMENTO	144
3.13.2.	PINTURA	145
3.14.	URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO	146
3.14.1.	MEIO FIO	146
3.14.2.	BANCO	147
3.14.3.	LASTRO DE AREIA	147
3.14.4.	GRAMA	147
3.14.5.	PLAYGROUND	147
3.15.	ESQUADRIAS	147
3.15.1.	VERGAS E CONTRAVERGAS	147
3.15.2.	METÁLICAS	148
3.15.3.	MADEIRA	148
3.15.4.	TELA MOSQUITEIRO	149
3.15.5.	COMPONENTES PARA PORTA DE WC'S PNE	149
3.15.6.	FERRAGENS	149



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO ACARAU



3.15.7	PEÇAS DE APOIO PARA DEFICIENTES	150
3.16.	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	150
3.16.1.	INFRAESTRUTURA	150
3.16.2.	SUPERESTRUTURA	150
3.17.	BANCADAS	159
3.17.1	BANCADAS EM GRANITO	159
3.17.2	BANCADAS EM MARMORITE	159
3.17.3	SUORTE PARA BANCADAS	159
3.18.	PAREDES E PAINÉIS	159
3.18.1.	ALVENARIA	159
3.18.2.	DIVISÓRIAS	160
3.18.3.	ELEMENTOS VAZADOS	160
3.19.	IMPERMEABILIZAÇÃO	160
3.19.1	IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES	161
3.19.2	IMPERMEABILIZAÇÃO DE VIGAS BALDRAME	161
3.19.3	IMPERMEABILIZAÇÃO DA ALVENARIA DE EMBASAMENTO	161
3.20.	FERRAGENS	161
3.21.	INSTALAÇÃO ELÉTRICA	162
3.22.	INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS	169
3.22.1.	TUBOS E CONEXÕES DE PVC SOLDÁVEL - ÁGUA FRIA	169
3.22.2.	TUBO	169
3.22.3.	CONEXÕES	170
3.22.4.	Junta	170
3.22.5.	REGISTROS E VÁLVULAS	172
3.22.6.	TUBO E CONEXÃO DE PVC DE ESGOTO	174
3.22.7.	CONEXÕES	175
3.22.8.	EXECUÇÕES DE SERVIÇOS	177
3.23.	RESERVATÓRIO	182
3.23.1.	TUBULAÇÕES DE ENTRADA	183
3.23.2.	TUBULAÇÕES DE SAÍDA	184
3.23.3.	EXTRAVASOR	184
3.23.4.	VENTILAÇÃO	184
3.23.5.	ACESSO AO RESERVATÓRIO	184



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO ACARÁ



3.23.6.	FUNDAÇÕES	185
3.23.7.	IMPERMEABILIZAÇÃO	185
3.23.8.	SISTEMA DE BOMBEAMENTO	185
3.24.	BIODIGESTOR	185
3.25.	INSTALAÇÃO DE COMBATE A INCÊNDIO	188
3.25.1.	SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO.	188
3.25.2.	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	189
3.25.3.	EXTINTORES	190
3.26.	INSTALAÇÕES DE SPDA	190
3.27.	INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL	190
3.28.	INSTALAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS	190
3.29.	LIMPEZA	191
4.	ORÇAMENTO	193
5.	MEMORIA DE CALCULO DOS QUANTITATIVOS	194
6.	CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO	Erro! Indicador não definido.
7.	COMPOSIÇÃO DE B.D.I	198
8.	COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS.	Erro! Indicador não definido.
9.	A.R.T. (ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA)	Erro! Indicador não definido.
10.	PEÇAS GRAFICAS	127



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO ACARAU



1. INFORMAÇÕES DO MUNICÍPIO

1.1. LOCALIZAÇÃO E ACESSO

Situação geográfica

Coordenadas geográficas		Localização	Municípios limítrofes			
Latitude(S)	Longitude(WGr)		Norte	Sul	Leste	Oeste
3° 27' 38"	40° 12' 44"	Noroeste	Morrinhos, Senador Sá	Sobral	Sobral, Miraima	Senador Sá, Massapé, Sobral

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE).

1.2. DEMOGRAFIA

População residente – 1991/2000/2010

Discriminação	População residente					
	1991		2000		2010	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	22.447	100,00	26.198	100,00	29.946	100,00
Urbana	8.729	38,89	12.454	47,54	15.372	51,33
Rural	13.718	61,11	13.744	52,46	14.574	48,67
Homens	11.924	50,31	13.330	50,88	15.171	50,66
Mulheres	11.153	49,69	12.868	49,12	14.775	49,34

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – Censos Demográficos 1991/2000/2010.

1.3. INDICES DE DESENVOLVIMENTO

Índices de Desenvolvimento

Índices	Valor	Posição no ranking
Índice de Desenvolvimento Municipal (IDM) – 2010	15,38	159
Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) – 2010	0,587	157
Índice de Desenvolvimento Social de Oferta (IDS-O) – 2009	0,409	45
Índice de Desenvolvimento Social de Resultado (IDS-R) – 2009	0,475	113

Fonte: Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE) e Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD).

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO ACARAU – CNPJ: 07.598.659/0001-30 – AV. SÃO JOÃO, Nº:75 CENTRO,
CEP: 62.150.000, SANTANA DO ACARAU-CE. FONE: (88) 3644-1892 EMAIL:
PREFEITURADESANTANADOACARAU@BOL.COM.BR

DIÉGO SOUSA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: 62.710-D



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO ACARAU



1.4. INFRAESTRUTURA

Abastecimento de Água - 2013

Discriminação	Abastecimento de água		
	Município	Estado	% sobre o total do Estado
Ligações reais	4.022	1.635.094	0,25
Ligações ativas	3.737	1.513.889	0,25
Volume produzido (m³)	654.825	390.099.202	0,17
Taxa de cobertura d'água urbana (%)	99,77	91,61	

Fonte: Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE).

Esgotamento Sanitário - 2013

Discriminação	Esgotamento sanitário		
	Município	Estado	% sobre o total do Estado
Ligações reais	-	516.386	-
Ligações ativas	-	488.301	-
Taxa de cobertura urbana de esgoto (%)	-	36,19	-

Fonte: Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE).

Consumo e consumidores de energia elétrica - 2013

Classes de consumo	Consumo (mwh)	Consumidores
Total	15.330	9.855
Residencial	7.096	6.777
Industrial	230	7
Comercial	1.220	450
Rural	3.977	2.446
Público	2.806	174
Próprio	2	1

Fonte: Companhia Energética do Ceará (COELCE).

DIEGO SOUSA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: 52.710-D



2. MEMORIAL DESCRITIVO

2.1. APRESENTAÇÃO

O presente Projeto Técnico visa a **Reforma e Reconstrução do MERCADO PÚBLICO** do Município de Santana do Acaraú.

2.2. SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

2.2.1. REFORMA DO CONTORNO INTERNO

Será realizada uma recuperação do contorno interno do mercado incluindo os serviços seguintes:

- Demolição de revestimento danificado das paredes do contorno interno.
- Demolição da calçada existente incluindo o lastro.
- Execução de aterro para elevação do nível de parte da nova calçada projetada (halls de acessos).
- Construção de nova calçada em piso industrial sobre lastro de concreto projetado.
- Construção de cobertura em telha cerâmica no contorno interno.
- Execução do revestimento e pintura das paredes do contorno interno.
- Aquisição, colocação e pintura de um portão de entrada, similar ao existente e recuperação e pintura deste.

2.2.2. REFORMA DO MERCADO DA CARNE

Será realizada uma reforma da edificação do mercado da carne incluindo os serviços seguintes:

- Os banheiros existentes serão transformados em novos boxes.
- Dois boxes existentes serão transformados em áreas de Lixo Orgânico e Lixo Reciclável.
- O ambiente de administração será transformado em banheiro masculino e depósito de material de limpeza e serão executados um banheiro feminino e um banheiro para deficientes.
- Os serviços supracitados incluem demolições de alvenarias existentes, execução de fundações e estrutura de concreto armado, execução de novas alvenarias, execução de divisórias em granito, esquadrias e revestimentos, instalação de equipamentos e acessórios sanitários, entre outros serviços.
- Será executada uma abertura nas paredes externas para instalação de bancada nos boxes, conforme projeto.
- Será executada uma cobertura em telha cerâmica apoiada em mãos francesas em toda a extensão das paredes externas das bancadas dos boxes, conforme projeto.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO ACARAÚ



- Será demolido todo o piso existente, bem como os revestimentos cerâmicos em paredes existentes.
- Será executado piso industrial sobre lastro de concreto em todo o mercado da carne.
- Serão executados novos revestimentos cerâmicos e pintura conforme especificado por ambiente.

2.2.3. CONSTRUÇÃO DE MARCADO NA ÁREA CENTRAL

Será construída uma nova edificação na área central do mercado com as seguintes características:

- Será executado um aterro para elevação do nível do piso em relação às áreas de contorno.
- Fundações e estrutura de concreto armado para suporte da cobertura.
- Cobertura em estrutura metálica com telha metálica e uma área em policarbonato para melhor iluminação.
- Será executado piso industrial sobre lastro de concreto na área interna da edificação.
- A área externa da edificação terá piso em pedra cariri e terá um playground com equipamentos e jardins

2.2.4. CONSTRUÇÃO DE QUIOSQUES

No interior da área central construída, serão construídos dois tipos de quiosques:

- 06(seis) quiosques do tipo 1
 - ✓ Contendo 4 boxes cada.
 - ✓ Os boxes possuem portas em ferro de enrolar em toda a altura das paredes.
 - ✓ Cada um dos boxes possui um lavatório.
- 2(dois) quiosques do tipo 2,
 - ✓ Contendo 2 boxes cada.
 - ✓ Os boxes possuem bancadas no seu contorno para atendimento ao público.
 - ✓ Cada box possui instalações de gás.
 - ✓ Cada box possui uma pia com bancada.
 - ✓ Ambos os tipos de quiosques tem fundações e estrutura em concreto armado, paredes em alvenaria de tijolo e laje pré-fabricada treliçada.

2.2.5. INSTALAÇÕES

- Instalações Elétricas: Além da execução das instalações elétricas das edificações projetadas serão executadas também novas instalações na edificação existente (Mercado da Carne), o projeto apresentado contempla a instalação de todo o empreendimento.
- Instalações Sanitárias: Semelhante às instalações elétricas, também serão executadas novas instalações sanitárias na edificação existente (Mercado da Carne) e nas projetadas.
- O tratamento do esgoto produzido se dará através de 4(quatro) biodigestores.



- Instalações Hidráulicas: Semelhante às outras instalações, também serão executadas novas instalações hidráulicas na edificação existente (Mercado da Carne) e nas projetadas.
 - A reservação de água se dará através de um reservatório elevado com cisterna projetado em manilhas de concreto pré-moldado, conforme projeto.
- Instalações de Águas Pluviais, com tubos de pvc e canaletas de concreto com grelhas e bocas de lobo, sendo as águas destinadas a drenagem das ruas adjacentes ao mercado.
- Instalações do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA).
- Instalações de Gás, para os quiosques do tipo 2, como citado no item 2.2.4
- Instalações de Combate a Incêndio, incluindo extintores, marcações no piso e placas indicativas.

3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

3.1. APRESENTAÇÃO

A presente especificação técnica, visa orientar a execução das obras de CONSTRUÇÃO das instalações do Mercado Público do Município de Santana do Acaraú – Ceará. Assim sendo, deverão ser admitidas como válidas as que forem necessárias a execução dos serviços, observados no projeto.

3.2. SERVIÇOS

Os serviços a serem executados deverão obedecer rigorosamente aos detalhes de projetos e especificações, que deverão estar em plena concordância com as normas e recomendações da ABNT e das concessionárias locais, assim como, com o código de obras, em vigor.

Prevalecerá sempre o primeiro, quando houver divergência entre:

- As presentes especificações e os projetos;
- As normas da ABNT e as presentes especificações;
- As normas da ABNT e aquelas recomendadas pelos fabricantes de materiais;
- As cotas dos desenhos e as medidas em escala sobre estes;
- Os desenhos em escala maiores e aqueles em escala menores;
- Os desenhos com data mais recente e os com datas mais antiga.

Para o perfeito entendimento destas especificações é estritamente necessário uma visita do Construtor ao local da obra, para que sejam verificadas as reais condições de trabalho.

3.3. DESPESAS



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO ACARAU



Todas as despesas referentes aos serviços, materiais, mão-de-obra, leis sociais, vigilância, licença, multas e taxas de qualquer natureza, ficarão a cargo da Construtora executante da obra.

Administração da Obra

A Construtora fica obrigada a dar andamento conveniente às obras, mantendo o local dos serviços e a frente dos mesmos, de forma e eficiente, um engenheiro residente, mestre de obras e vigia devidamente credenciado.

3.4. MATERIAIS

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de primeira qualidade, sendo respeitadas as especificações referentes aos mesmos.

3.5. MÃO-DE-OBRA

Toda mão-de-obra, salvo o disposto em contrário no caderno de encargos serão fornecidas pelo construtor.

3.6. FISCALIZAÇÃO

A fiscalização da obra ficará a cargo da Prefeitura, através do seu departamento competente.

A fiscalização poderá desaprovar qualquer serviço (em qualquer que seja a fase de execução) que julgar imperfeito quanto a qualidade de execução e/ou de material aplicado. Fica, nesse caso, a contratada (Construtora) obrigada a refazer o serviço desaprovado sem que ocorra qualquer ônus adicional para a contratante. Esta operação será repetida tantas vezes quantas forem necessárias, até que os serviços sejam aprovados pela fiscalização.

A Construtora se obrigará manter durante todo o período da obra um livro de ocorrência, no qual a fiscalização fará as anotações sobre o andamento ou mudanças no projeto ou quaisquer acertos que de algum modo modifique ou altere a concepção do projeto original.

Responsabilidade e Garantia

A Construtora assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que efetuar de acordo com o caderno de encargos, instruções de concorrência

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO ACARAU – CNPJ: 07.598.659/0001-30 – AV. SÃO JOÃO, Nº:75 CENTRO,
CEP: 62.150.000, SANTANA DO ACARAU-CE. FONE: (88) 3644-1892 EMAIL:
PREFEITURADESANTANADOACARAU@BOL.COM.BR

DIEGO SOUSA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: 52.710-D



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO ACARAU



e demais documentos técnicos fornecidos, bem como por eventuais danos decorrentes da realização dos trabalhos.

Fica estabelecido que a realização, pela Construtora, de qualquer elemento ou seção de serviço, implicará na tácita aceitação e retificação, por parte dela, dos materiais, processos e dispositivos adotados e preconizados no caderno de encargos para o elemento ou seção de serviço executado.

Recebimento das Obras

Quando as obras e serviços contratados ficarem inteiramente concluídos, de perfeito acordo com o contrato, será lavrado um "termo de recebimento provisório", que será assinado por um representante do contratante e pelo construtor.

O termo de recebimento definitivo das obras e serviços contratados será lavrado 60 (sessenta) dias após o recebimento provisório, se tiverem sido satisfeitas todas as exigências feitas pela fiscalização.

3.7. INSTALAÇÃO DA OBRA

3.7.1. PLACA DA OBRA

A placa de obra deve ser disposta em local visível, e permanecer visível durante todo o período de execução da obra, e deve ser fielmente reproduzida, tendo como base o modelo disponibilizado pelo Governo Estadual. Todas as instalações provisórias devem ser executadas conforme as Normas Técnicas Brasileiras, proporcionando segurança aos operários, prestadores de serviço e eventuais visitantes.

A placa deverá ser executada em chapa de aço galvanizada, dimensões 4x3m, e ter suporte em madeira de lei, devendo a chapa ser fixada nos suportes de madeira com pregos polidos com cabeça, e devendo os suportes ser fixados no solo com uma fundação em concreto não estrutural.

A utilização de equipamentos proteção individual (EPI) é compulsória.

3.7.2. CANTEIRO DE OBRAS

Barracão para Escritório

Será construído um barracão para escritório em chapa de madeira compensado resinado de 10mm de espessura, coberto com telha de fibrocimento de espessura de 4mm sobre estrutura de madeira com ripa de peroba de primeira qualidade, O piso será cimentado feito com argamassa de cimento e areia sem peneirar no traço de 1:4 e espessura 1,5cm.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO ACARAU



O barracão deverá possuir um banheiro com lavatório de louça branca sem coluna, chuveiro e vaso sanitário de louça branca com caixa de descarga de sobrepor. Para alimentar as peças hidráulicas será instalado uma caixa d'água de 1000 Lts.

Instalações provisórias

As instalações provisórias de água, esgoto, força, luz, telefone e lógica, deverão ser executadas por conta do contratado, devendo o mesmo se responsabilizar pelas instalações necessárias e pedidos de ligações provisórias às respectivas concessionárias.

Instalação Provisória de Água Potável - A ligação provisória de água obedecerá às prescrições e exigências da municipalidade local. Na entrada do canteiro será posicionado cavalete com abrigo provisório em alvenaria. Os reservatórios serão de fibra de vidro, dotados de tampa, com capacidade dimensionada para atender sem interrupção de fornecimento, a todos os pontos previstos no canteiro de obras. O abastecimento de água ao canteiro será efetuado, obrigatoriamente, sem interrupção, mesmo que a Contratada tenha que se valer de caminhão-pipa. Os tubos e conexões serão do tipo soldáveis para instalações prediais de água fria, em PVC rígido. Cuidado especial será tomado pela Contratada quanto à previsão de consumo de água para confecção de concreto da obra, alvenaria, pavimentação e revestimentos.

Entrada Provisória de Energia - A ligação provisória de energia elétrica deverá ser feita junto à concessionária local, e obedecerá, rigorosamente, às suas prescrições, incluindo a instalação de transformador de tensão. Os ramais e sub-ramais internos serão executados com condutores isolados por camada termoplástica, devidamente dimensionados para atender às respectivas demandas dos pontos de utilização. Os condutores aéreos serão fixados em postes de madeira com isoladores de porcelana. As emendas de fios e cabos serão executadas com conectores apropriados e guarnecidas com fita isolante, não sendo admitidos fios decapados. As descidas (prumadas) de condutores para alimentação de máquinas e equipamentos serão protegidas por eletrodutos e todos os circuitos serão dotados de disjuntores termomagnéticos. Cada máquina e equipamento receberá proteção individual, de acordo com a respectiva potência, por disjuntor termomagnético, fixado próximo ao local de operação do equipamento, abrigado em caixa de madeira com portinhola. Caberá à Contratada exercer rigorosa vigilância das instalações provisórias de energia elétrica, a fim de evitar acidentes e curto-circuitos que venham prejudicar o andamento normal dos trabalhos.

Instalação Provisória de Unidade Sanitária - Caberá à Contratada a ligação provisória de esgoto sanitário proveniente do canteiro de obras, respeitando a legislação da municipalidade. As paredes, forro e pintura serão feitas de acordo com a NR-18. As paredes onde serão instalados os lavatórios e vasos sanitários serão idênticas às dos boxes dos chuveiros, com altura mínima de 2 metros. Cada unidade sanitária prevista, contempla 1 (uma) bacia sanitária, 1 (um) lavatório e 1 (um) chuveiro, além de todos os complementos (acessórios e acabamentos). As instalações sanitárias não deverão ter ligação direta com os locais destinados às refeições.

Equipamentos de Proteção Individual - Serão de uso obrigatório os equipamentos previstos nas Normas Regulamentadoras NR-6 (Equipamentos de Proteção Individual – EPI) e NR-1 (Disposições Gerais). Serão exigidos Equipamentos para Proteção da Cabeça, como: a) Capacetes de Segurança - para trabalhos em que haja o risco de lesões



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO ACARÁ



decorrentes de queda ou projeção de objetos, impactos contra estruturas e de outros acidentes que ponham em risco a cabeça do trabalhador. Nos casos de trabalhos realizados junto a equipamentos ou circuitos elétricos será exigido o uso de Capacete Especial; b) Protetores Faciais - para trabalhos que ofereçam perigo de lesão por projeção de fragmentos e respingos de líquidos; c) Óculos de Segurança Contra Impactos - para trabalhos que possam causar ferimentos nos olhos; d) Óculos de Segurança Contra Respingos - para trabalhos que possam causar irritações nos olhos e outras lesões decorrentes da ação de líquidos agressivos. Serão exigidos os seguintes Equipamentos para Proteção das Mãos e Braços: Luvas e Mangas de Proteção (para trabalhos em que haja possibilidade do contato com substâncias corrosivas ou tóxicas, materiais abrasivos ou cortantes, equipamentos energizados e materiais aquecidos). Conforme o caso, as luvas serão de couro, de lona plastificada, de borracha ou de Neoprene. Será exigido o uso de Equipamentos para Proteção dos Pés e Pernas tais como: a) Botas de Borracha ou de PVC - para trabalhos executados em locais molhados ou lamacentos, especialmente quando na presença de substâncias tóxicas; b) Calçados de Couro - para trabalhos em locais que apresentem riscos de lesão do pé. Será exigido o uso de Equipamentos para Proteção contra Quedas com Diferença de Nível, tais como Cintos de Segurança. Os Equipamentos para Proteção Auditiva a utilizar são os Protetores auriculares - para trabalhos realizados em locais em que o nível do ruído seja superior ao estabelecido na NR-15 (Atividades e Operações Insalubres). Os Equipamentos para Proteção Respiratória exigidos são: a) Respiradores Contra Poeira - para trabalhos que impliquem produção de poeira; b) Máscaras para Jato de Areia - para trabalhos de limpeza por abrasão, através de jato de areia; c) Respiradores e Máscaras de Filtro Químico - para trabalhos que ofereçam riscos provenientes de ocorrência de poluentes atmosféricos em concentrações prejudiciais à saúde. O Equipamento para Proteção do Tronco exigido é o Avental de raspa, para trabalhos de soldagem e corte a quente e de dobragem e armadura de ferros.

Locação de Obra

A locação será executada com instrumentos, o construtor procederá a locação da obra de acordo com a planta de situação aprovada pelo órgão público competente, solicitando que a fiscalização, por seu topógrafo, faça a marcação de pontos de referência, a partir dos quais prosseguirá os serviços sob sua responsabilidade.

A Construtora procederá a aferição das dimensões, dos alinhamentos, dos ângulos e quaisquer outras indicações constantes do projeto, com as reais condições encontradas no local.

Havendo discrepância entre as reais condições existentes no local e os elementos do projeto, a ocorrência será objeto de comunicação, por escrito, à fiscalização, a quem competirá deliberar a respeito, juntamente com o técnico supervisor.

O gabarito deve ser constituído por tábuas corridas de 15 cm de largura, fixadas em pontalotes de 5x5cm cravados cerca de 50 cm no solo que serão espaçadas de 1,5 m entre si. As linhas para a demarcação dos elementos serão de arame recozido nº18. As tábuas serão utilizadas de modo a não haver reutilização das mesmas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO ACARAU



Após a demarcação dos alinhamentos e pontos de nível, o construtor fará comunicação à fiscalização, a qual procederá as verificações e aferições que julgar oportunas.

A contratante dará por aprovada a locação, sem que tal aprovação prejudique, de qualquer modo o disposto no parágrafo seguinte.

A ocorrência de erro na locação da obra projetada implica para o construtor na obrigação de proceder por sua conta e nos prazos estipulados, as modificações, demolições e reposições que se tornarem necessárias, a juízo da fiscalização, ficando, além disso, sujeito às sanções, multas e penalidades aplicadas em cada caso particular, de acordo com o contrato.

3.7.3. TAPUMES

Será executado um tapume em chapas de compensado laminado de 6,0 mm fixados com pregos em pilares de madeiras cravados no solo numa profundidade de 80 cm. A altura do tapume será de 2,20 metros. Deverá ser mantido pintado com cal em sua face externa. O tapume vedará toda a parte exposta da obra a fim de evitar a entrada de pessoas não autorizadas no perímetro da obra e a fim de minimizar o transbordo de materiais, entulhos e poeiras para a área externa a obra.

3.8. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

Toda a metodologia utilizada para os serviços de obra civil deverá primar pela segurança de pessoas, mobiliário, instalações e da própria edificação.

As demolições deverão ser reguladas, sob o aspecto de Segurança e Medicina do Trabalho, pela Norma Regulamentadora NR-18.

Deverá ser evitado o acúmulo de material no local da obra.

Todo material, produto dos serviços de obra civil ou de materiais inservíveis, deverá ser depositado diretamente em containers metálicos, os quais serão providenciados pela Contratada. O transporte e destinação final dos entulhos deverão seguir condições e exigências da municipalidade local.

Deverão ser executadas as seguintes demolições:

Demolição de piso cimentado sobre lastro de concreto, onde deverá ser feita demolição e retirada de todo o piso tipo cimentado que esteja comprometido ou que venha a ser substituído por outro piso;

Demolição de revestimento com argamassa, este serviço consiste na demolição e retirada de todo o revestimento, que esteja comprometido ou que venha a ser substituído por outro revestimento; Todos os revestimentos danificados em função dos serviços ou demolições deverão ser recuperados, empregando-se o mesmo padrão existente no local.

Demolição de alvenaria de tijolos sem o reaproveitamento dos tijolos;

Serão demolidas alvenarias de tijolos cerâmicos para atendimento à adequação do projeto de arquitetura. O corte de paredes de alvenaria deverá ser feito com a utilização de serra mármore (Maquita ou equivalente), de modo a possibilitar a execução das



instalações, incluindo todos os serviços de remoção do entulho e o fornecimento de todos os materiais, máquinas e equipamentos, ferramentas e acessórios necessários.

Retirada de portas e janelas;

As janelas e portas de madeira existentes deverão ser retiradas conforme planta de reforma.

Demolição de Cobogós;

Os elementos vazados do prédio existentes deverão ser retirados manualmente conforme projeto arquitetônico.

Devido à falta de informações e de projetos sobre a atual estrutura da edificação, enfoca-se a importância de executar-se a demolição com cautela e sempre alerta com as instalações hidro sanitárias e elétricas.

Após as demolições todos os entulhos deverão ser carregados manualmente e transportados para locais previamente indicados, de modo a não causar transtorno a obra, em caráter temporário ou definitivo. O transporte dos materiais será feito em caminhão basculante DMT máxima de até 1.000m.

3.9. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

Escavação Manual de Valas

As escavações necessárias ao atendimento do projeto, no tocante a valas de pouca profundidade, em material pouco resistente, serão executadas manualmente por operários, com uso de ferramentas apropriadas, e sua execução implica responsabilidade integral da Contratada pela resistência das camadas que compõem a superfície do terreno e sua estabilidade. Desde que atendidas as condições que garantam a segurança das pessoas e das propriedades, as escavações provisórias de até 1,5 m não necessitam de cuidados especiais, além daqueles norteados pela NR-18.

Reaterro manual de valas com compactação

A Contratada promoverá o reaterro das valas, manualmente, procedendo, em seguida, à compactação do material reaterroado. A compactação será em camadas de 20 em 20 cm, com uso de pilão ou compactador tipo placa vibratória ou ainda tipo "Sapo".

Aterro

A compactação de aterros em valas será executada manualmente, em camadas de 20 cm, até uma altura mínima de 30 cm. As camadas deverão ser compactadas na umidade ótima (mais ou menos 3%) até se obter pelo ensaio normal de compactação grau igual ou superior a 95% do Proctor Normal comprovado por meio de laudo técnico.

DIEGO SOUSA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: 52.710-D



3.10. PISOS E PAVIMENTAÇÕES CONTRAPISO

3.10.1. LASTRO DE CONCRETO

Sob os pisos, executar-se-á um lastro de concreto simples com $F_{ck} = 13,5 \text{ kg/cm}^2$ (cimento, areia grossa e brita n02) e espessura de 5cm, bem nivelado e obedecendo os rebaixos do projeto.

3.10.2. PISO INDUSTRIAL

Antes da execução do piso deve ser feita a limpeza de todas as impurezas da superfície onde o mesmo venha a ser assentado, seja laje ou lastro de concreto. Sobre a superfície deverá ser feita aplicação de argamassa com areia grossa lavada e cimento no traço 1:1, com consistência homogênea, aplicado com vassourão para obter melhor aderência da regularização.

A regularização da superfície deverá ser com argamassa de cimento e areia grossa lavada, no traço 1:3, com rigoroso controle da quantidade de água. Sobre a mesma deverá ser feita a colocação de juntas plásticas para dilatação, formando quadros de acordo com a paginação do projeto, não ultrapassando 2x2m.

O piso industrial será executado na granulometria nº0, com as seguintes características:

- Espessura de 12 mm
- Composição: Agregado (Granilha de mármore branco) e Cimento (comum ou branco) conforme proporção abaixo:
 - Agregado 14 kg. - Cimento 08 kg.

Na superfície finalizada usar rolete e desempenadeira de aço. A cura deverá ser feita com água. Após a cura, deve-se ser feito o polimento. Primeiro esmeril de grão n.36 para polimento grosso, e em seguida esmeril n.120 para calafetar com cimento da mesma marca para fechar os poros. Após no mínimo 3 dias e no máximo 4 dias, passar máquina com esmeril n.180 para tirar o excesso de cimento da superfície e dar o acabamento liso. O acabamento final deverá ser feito com cera à base de petróleo, aplicado sobre a superfície já seca.

3.10.3. PISO PODOTÁTIL

Placas de borracha medindo 30x30cm, com espessura de 5 mm, devem ser nas cores amarelo para o piso podotátil direcional e vermelho para o piso podotátil de alerta. textura DIRECIONAL em conformidade com a NBR 9050/2004, Deverão estar adequadamente embaladas, com indicação do tipo, cor e quantidade, empilhadas em local seco e ventilado, já separados por área de aplicação, de modo a evitar quaisquer danos e condições prejudiciais

Em áreas determinadas, conforme indicado em projeto, devem ser assentadas as placas do piso tátil com textura de alerta no sentido do deslocamento, a superfície do piso existente onde será aplicado o piso tátil, deve estar perfeitamente limpa e seca, totalmente isenta de poeira, oleosidade e umidade, o verso das placas devem ser lixados para abrir os



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO ACARAÚ



poros da borracha usando lixa de ferro nº 80, caso seja verificada a presença de oleosidade nas placas estas devem ser limpas antes de lixadas, Aplicar uma camada de adesivo bicomponente RS-90 para borracha e PVC isento de água, espalhando-se sobre a superfície a ser revestida e no verso das placas, iniciar o assentamento as placas atentando para o perfeito alinhamento e comprimindo as mesmas contra a superfície, a fim de garantir a perfeita aderência e impedir a formação de bolhas. As juntas de cada peça serão perfeitamente coincidentes, após a aplicação devida aguardar pelo menos 24 hs para a liberação do tráfego.

Os eventuais excessos de cola que possam refluir através das juntas durante a fase de compressão deverão ser removidos com solvente especial. O máximo cuidado será dado ao alinhamento das juntas, nos dois sentidos, bem como ao aspecto da superfície acabada, que deverá se apresentar perfeitamente plana, sem ondulações ou saliências. A disposição das placas deverá ser planejada com antecedência, a fim de se evitar recortes desnecessários nas paredes, portas, juntas de dilatação, início de escadas e outros locais. Será vedado o trânsito sobre o piso acabado durante as 48 horas seguintes ao assentamento das placas verificar ao término da colocação das placas se a altura máxima do relevo esta de acordo como item 5.14.2.2 da NBR 9050/04.

O alinhamento das placas bem como a paginação do piso deverá obedecer rigorosamente às indicações do projeto.

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela FISCALIZAÇÃO, de modo a verificar o perfeito nivelamento e uniformidade das superfícies, bem como os arremates, de conformidade com as indicações do projeto. Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos sem ônus para a CONTRATANTE. O alinhamento das faixas bem como a paginação do piso deverá obedecer rigorosamente às indicações do projeto. Os serviços efetivamente realizados e aceitos serão medidos pela sua área, determinada em metros quadrados (m²). Peças do piso tátil devem apresentar modulação que garanta a continuidade da textura e padrão de informação, podendo ser sobrepostas ou integradas ao piso existente, quando sobreposta, o desnível entre a superfície do piso existente e superfície do piso implantado deve ser chanfrado e não exceder 2mm, quando integrada, não deve haver desnível com relação ao piso adjacente, exceto aquele existente no próprio relevo.

3.10.4. PISO CIMENTADO

No caso de pisos em contato com o terreno, faz-se necessário a execução de contra piso de concreto simples, conforme especificado.

Os pisos cimentados, sempre que possível serão obtidos pelo simples sarrafeamento, desempenho e moderado alisamento, do próprio concreto da base, quando este estiver plástico. Nos locais em que o refluxo da argamassa do concreto for insuficiente será permitida a adição de argamassa no traço 1: 2 de cimento e areia, com o concreto ainda fresco.

As superfícies dos cimentados serão cuidadosamente curadas, sendo, para tal fim, conservadas sob permanente umidade, durante 7 (sete) dias que sucederem sua execução.



3.10.5. PEDRA CARIRI

Os pisos de pedra cariri devem ser assentados sobre argamassa mista de cimento, cal e areia, traço 1:0,25:3 com um espaço entre as peças de 1 a 2 mm, para que o rejunte obtenha boa aderência e para que haja uma evaporação da umidade do solo. O rejunte só poderá ser aplicado após a secagem completa da massa ou argamassa de assentamento, fato que ocorre normalmente após seis ou sete dias do assentamento.

3.10.6. SOLEIRAS

No encontro de pisos diferentes ou em entradas de área com desnível deverá ser colocada uma soleira nivelada com o piso mais alto e correndo disposta exatamente embaixo da folha da porta, quando esta estiver fechada.

As soleiras serão de granito, com largura de 15 cm, espessura de 3 cm e comprimento previsto em projeto sendo este diferenciado para portas de diferentes comprimentos. O assentamento das mesmas será feita com argamassa colante de produzida com cimento colante e água, na proporção especificada pelo fabricante.

Deverão ser aplicadas, com uma desempenadeira dentada, utilizando-se primeiramente a parte lisa, camadas de argamassa na superfície a receber a placa, logo após, com a parte dentada em uma inclinação de 60° com o solo deverão ser feitos sulcos na argamassa. Uma camada semelhante deverá ser aplicada na peça a ser assentada.

As placas de granito que serão assentadas e a superfície de aplicação devem estar limpas, secas e isentas de poeira, óleo, tinta, textura ou qualquer produto que impeça a aderência normal da argamassa.

3.10.7. RODAPÉ

O rodapé a ser instalado será em perfil de alumínio tipo "U", embutido na parede.

3.11. COBERTA

3.11.1. ESTRUTURA DE MADEIRA

A estrutura do madeiramento do telhado será executada de acordo com o projeto e totalmente em madeira de lei.

As partes essenciais das estruturas como as treliças, constarão sempre de peças escolhidas de uma mesma espécie vegetal.

As peças de madeira cujas seções transversais possuam a maior dimensão menor ou igual a 3" só poderão ser emendadas sobre um apoio. Para os apoios das estruturas (pilares) será obrigatório o uso de contraventamentos sempre que o índice de esbeltez for maior ou igual a 100.

Todo o madeiramento, antes de ser levado para a cobertura, será imunizado com aplicação, por imersão, de mistura de Carbolineum (VEDACIT), ou similar, com querosene, na dosagem de 1:8. Poderá ser utilizado outro tipo de tratamento indicado no projeto executivo.



3.11.2. TELHA CERÂMICA

Para a cobertura da edificação, nos locais especificados no projeto, será utilizada telha cerâmica tipo colonial, coloração uniforme, 48x20x15cm (comprimento x largura ponta superior x largura ponta inferior) de primeira qualidade, montada sobre estrutura de madeira de primeira qualidade composta de ripas e caibros. A execução de qualquer parte da estrutura implica na integral responsabilidade do construtor por sua resistência e estabilidade.

Telha cerâmica colonial tipo canal normalmente, são fornecidas em dois tipos: as inferiores, canais, são diferentes na forma e na geometria das superiores, capas. Entretanto, podem ser fornecidas sem distinção entre capas e canais.

Pesam, em média, 1,80 Kg, quando secas.

Possuem, em média, 50 cm de comprimento, o que lhes confere um consumo médio de 31 unidades/m², sem acréscimo de perdas.

As telhas cerâmicas coloniais tipo canal mais utilizadas no Estado do Ceará são:

- Telha Colonial Comum
- Telha Colonial do Rio Grande do Norte
- Telha Colonial "Barro Forte"

Há no mercado telhas coloniais oriundas de pequenas olarias, que são fabricadas sem encaixes, engates e critério de qualidade, mas que, a depender do tipo de obra, podem ser úteis. Pesam secas, em média, 1,10 kg.

As telhas cerâmicas coloniais de boa qualidade, prensadas e produzidas em cerâmicas industriais, possuem encaixes para montagem e engate para ripa.

Normalmente não são fabricadas peças especiais, de forma que cumeeiras ou espigões são executados com as próprias peças emassadas com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal hidratada e areia).

Nas paredes que trespassarem a coberta devem ser colocados rufos em chapa de aço galvanizado n°24 fixados com buchas, vedados com silicone PU e popiado com rebite. A utilização dos mesmos tem em vista a não infiltração de água nas paredes.

3.11.3. ESTRUTURA METÁLICA COM TELHAS METÁLICAS

Estruturas Metálicas Parâmetros serão obedecidas as normas da ABNT relativas ao assunto, especialmente as relacionadas a seguir:

- NBR-9971 Elementos de fixação dos componentes das estruturas metálicas;
- NBR-9763 Aços para perfis laminados, chapas grossas e barras, usados em estruturas fixas;
- MB-262/82 Qualificação de processos de soldagem, de soldadores e de operadores;



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO ACARAU



NBR-8800 Projeto e execução de estruturas de aço de edifícios - método dos estados limites ;

NB-143/67 Cálculo de estruturas de aço constituídas por perfis leves;

NBR-6355 Perfis estruturais de aço, formados a frio;

NBR-5884 Perfis estruturais soldados de aço. Deverão ser complementadas pelas Normas, Padrões e Recomendações das seguintes Associações Técnicas, nas formas mais recentes:

A estrutura de aço deverá ser executada de acordo com as orientações contidas no projeto estrutural.

O aço estrutural a ser utilizado deverá ser o indicado no projeto estrutural.

O eletrodo para soldas deverá ser o indicado no projeto estrutural.

Os materiais e a mão-de-obra poderão a qualquer tempo ser inspecionados pela FISCALIZAÇÃO, que deverá ter livre acesso às instalações do fabricante, desde o início da confecção da estrutura até a sua liberação para o embarque ou montagem.

No início dos trabalhos, o CONSTRUTOR deverá fornecer para apreciação e aprovação da FISCALIZAÇÃO os seguintes documentos:

procedimentos de solda, recebimento e estocagem de matéria-prima;

procedimento para controle de qualidade;

procedimento para fabricação de perfis soldados;

aferição dos instrumentos de medição por órgão oficial.

Durante a fase de fabricação, o CONSTRUTOR deverá fornecer à FISCALIZAÇÃO documentos que comprovem a qualidade dos materiais, equipamentos e pessoal a serem empregados na fabricação, antes de utilizá-los. Estes documentos são, entre outros, os relacionados a seguir:

certificados de usina para qualquer partida de chapas, laminados e tubos a serem empregados;

certificados de qualidade para parafusos (ASTM-A-325);

atestado de qualificação de soldadores ou operadores de equipamento de solda, de acordo com o método MB-262/62, complementado com a AWS D1.1 - Structural Welding Code - Seção 5.

Caso não existam os certificados citados no item anterior, o CONSTRUTOR deverá exigir do fabricante a realização dos ensaios mencionados nas referidas normas. Durante a fabricação, a FISCALIZAÇÃO inspecionará os materiais a serem usados, podendo rejeitá-los caso apresentem sinais de já terem sido utilizados ou não atendam ao previsto nos itens anteriores.

Os elementos estruturais deverão ser fabricados de forma programada, obedecendo às prioridades do cronograma, a fim de permitir uma sequência de montagem. Todos os perfis soldados deverão ser fabricados com chapas planas, não sendo permitido usar chapas retificadas de bobinas. As peças serão cortadas, pré-montadas e conferidas nas dimensões externas. Só então poderão ser soldadas pelo processo do arco-submerso. As deformações de empenamento por soldagem serão corrigidas através de pré ou pós-



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO ACARÁ



deformação mecânica. Os processos de soldagem complementares poderão ser executados com utilização de eletrodo revestido ou por processo semiautomático tipo MIG. As furações e soldagens de nervuras no perfil das colunas serão executadas após a colocação da placa de base, devendo todas as medidas estar relacionadas à parte inferior da mesma. As vigas com chapas de topo deverão ter estas placas soldadas só após conferência das dimensões da peça na pré-montagem. A montagem de nervuras e execução de furações serão feitas após a colocação das chapas de topo. As furações serão executadas por meio de broca, fazendo-se o furo guia e o alargamento para a dimensão final. Os furos poderão ter uma variação máxima de 1 mm em relação às cotas de projeto, devendo-se minimizá-los sob pena de comprometimento da montagem. Após a fabricação, todas as peças da estrutura serão marcadas (tipadas) de acordo com a numeração do projeto, para facilitar sua identificação durante a montagem, além de conferidas no recebimento. Para a fabricação e montagem das colunas, deverá ser observada a identificação de faces conforme "A", "B", "C", "D", sendo sempre orientadas no sentido anti-horário, quando observada a coluna de cima para baixo.

As ligações soldadas na oficina e eventualmente no canteiro deverão ser feitas de acordo com os desenhos de fabricação, especificação e normas aqui definidas, e em especial a AWS D1.1 - Structural Welding Code. O aço para os parafusos, porcas e arruelas de alta resistência deverá seguir o prescrito em projeto e as especificações contidas na ASTM. Os parafusos terão a cabeça e a porca hexagonais. As arruelas, quando circulares, planas e lisas, deverão ter dimensões conforme a ANSI-B-27.2 e, quando chanfradas, segundo a ANSI-B-27.4. Todas as roscas deverão ser da Série Unificada Pesada (UNC) Os parafusos e respectivas porcas deverão ser estocados limpos de sujeira e ferrugem, principalmente nas roscas, sendo indispensável guardá-los levemente oleados. Os furos para parafusos terão normalmente 1,5 mm mais que o diâmetro nominal do conector. Quando não indicadas de modo diverso no projeto, as peças de ligações parafusadas serão em aço zincado ou galvanizado.

A Contratada apresentará à FISCALIZAÇÃO as peças fabricadas e liberadas pelo fabricante, mediante listagem contendo as posições indicadas nos desenhos. Tais peças deverão ser dispostas em local e de forma adequada, que permita à FISCALIZAÇÃO verificar suas reais condições. Será analisada a qualidade da fabricação e das soldas para todos os elementos fabricados. As soldas serão aprovadas desde que não apresentem fissuras nem escórias, haja completa fusão entre metal base e material depositado e todos os espaços entre os elementos ligados sejam preenchidos com solda. Para aceitação das peças serão observados, entre outros, questão de empeno, recortes, fissuras, uniformidade de cordão de solda, chanfro das peças, furação e dimensões principais. Deverão ser realizados os seguintes controles e acompanhamentos:

- controle de furações e respectivos acabamentos;
- controle de qualidade de parafusos, porcas e arruelas de alta resistência;
- acompanhamento de pré-montagens;
- controle do acabamento, limpeza e pintura;
- controle da marcação, embalagem e embarque das estruturas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO ACARAÚ



As soldas automáticas devem ser completamente contínuas, sem paradas ou partidas, executadas com chapas de espera para início e fim, e executadas por processo de arco submerso com fluxo ou por arco protegido a gás. As soldas manuais devem ser executadas por soldadores qualificados por um sistema de testes para o tipo de solda que vão executar, e os resultados desses testes serão devidamente registrados e acompanhados pela FISCALIZAÇÃO. Deve ser mantido pelo FABRICANTE um registro completo com a indicação do soldador responsável para cada solda importante realizada. Serão executadas na posição plana ou na posição horizontal vertical, com chapas de espera para início e fim nas soldas de topo, de modo que os pontos de paradas sejam desbastados ou aparados para eliminar crateras e evitar porosidades. Todas as soldas devem obedecer às tolerâncias e requisitos descritos a seguir. O perfil das soldas de topo, com ou sem preparação de chanfro, deve ser plano ou convexo, não sendo permitido concavidade nem mordeduras. O primeiro passo das soldas de topo com duplo chanfro do metal base deve ser a extração da raiz antes de se iniciar a solda do outro lado, possibilitando assim uma penetração completa e sem descontinuidade. Não será permitida descontinuidade na base de uma solda de topo.

Toda superfície a ser pintada deverá ser completamente limpa de toda sujeira, pó, graxa, qualquer resíduo (como a ferrugem) que possa interferir no processo de adesão da tinta, prevista. Precauções especiais deverão ser tomadas na limpeza dos cordões de solda, com a remoção de respingos, resíduos e da escória fundente. A limpeza manual será feita por meio de escovas de fios metálicos de aço ou sedas não ferrosas (metálicas), raspadeiras ou martelos. Esse processo só poderá ser usado em peças pequenas. A limpeza mecânica será feita por meio de lixadeiras, escovas mecânicas, marteletes pneumáticos ou esmerilhadeiras, usadas com o devido cuidado, a fim de se evitar danos às superfícies. Esse sistema não poderá ser usado quando a superfície apresentar resíduos de laminação e grande quantidade de ferrugem. O processo de limpeza por solventes é usado para remover graxas, óleos e impurezas, mas não serve para remover ferrugem e resíduos de laminação. Só deverá ser usado quando especificado como processo complementar. A limpeza por jateamento abrasivo remove-se todo resíduo de laminação, ferrugem, incrustações e demais impurezas das superfícies tratadas, de modo a se apresentarem totalmente limpas e com as características do metal branco.

Para o jateamento poderá ser utilizado o sistema de granalha de aço ou de areia quartzosa, seca, de granulometria uniforme, com tamanho máximo de partícula da peneira nº 5. O reaproveitamento da areia poderá ocorrer apenas uma vez. O tempo máximo que poderá ocorrer entre o jateamento e a aplicação do "primer" deverá ser estabelecido em função das condições locais, mas nunca superior a 4 horas. Caso observado sinal de oxidação nesse intervalo, as peças oxidadas serão novamente jateadas e o prazo para aplicação do "primer" será reduzido.

Logo após o jateamento, no intervalo máximo de 4 horas, aplica-se a pintura de base, capaz de proteger as superfícies tratadas contra a oxidação. Esta pintura deverá ser compatível com a pintura de acabamento e ter espessura mínima de 60 micra, aplicada em 2 demãos, em etapas distintas e de preferência em cores diferentes, sendo 30 micra de filme seco por demão. Sobre a tinta de fundo, aplica-se 1 camada de tinta intermediária fosca, com veículo compatível e cor diferente da tinta de acabamento, com espessura mínima de



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO ACARÁ



30 micra de filme seco. Sobre a tinta intermediária aplicam-se 2 camadas de tinta de acabamento, com características, cor e espessura definidas no projeto. As tintas serão aplicadas por meio de pistola, de forma a se obter película regular com espessura e tonalidade uniformes, livre de poros, escorrimento e gotas, observadas todas as recomendações dos fabricantes das tintas. O trabalho de pintura será inspecionado e acompanhado em todas as suas fases de execução por pessoa habilitada, que deverá colher as espessuras dos filmes das tintas com o auxílio do micrômetro e detectar possíveis falhas, devendo estas ser imediatamente corrigidas.

O fabricante montará as estruturas metálicas obedecendo aos desenhos e diagramas de montagem com as respectivas listas de parafusos. Quaisquer defeitos nas peças fabricadas que venham acarretar problemas na montagem deverão ser comunicados à FISCALIZAÇÃO para as devidas providências. A FISCALIZAÇÃO também deverá tomar conhecimento de procedimentos anormais na montagem, defeitos nas peças estruturais ocasionados por transporte, armazenamento ineficiente ou problemas que sejam encontrados na implantação das estruturas, decidindo pela viabilidade ou não de substituição e aproveitamento das estruturas, obedecendo sempre aos critérios estabelecidos em normas. As ligações soldadas de campo só serão executadas quando solicitado nos desenhos de montagem e da forma neles indicada. Nas soldas, durante a montagem, as peças componentes devem ser suficientemente presas por meio de grampos, parafusos temporários ou outros meios adequados, para mantê-las na posição correta. As ligações parafusadas obedecerão rigorosamente ao especificado nos desenhos e listas específicas. Os parafusos de alta resistência serão utilizados conforme especificado nos desenhos de fabricação e listas de parafusos. Em ligações por atrito, as áreas cobertas pelos parafusos não poderão ser pintadas e deverão estar isentas de ferrugem, óleo, graxa, escamas de laminação ou rebarbas provenientes da furação. O aperto dos parafusos deverá ser feito por meio de chave calibrada ou pelo método da rotação da porca. O aperto deverá seguir progressivamente da parte mais rígida para as extremidades das juntas parafusadas. As ligações deverão ser ajustadas de modo que os parafusos possam ser colocados à mão ou com auxílio de pequeno esforço aplicado por ferramenta manual. Quando um parafuso não puder ser colocado com facilidade, ou o seu eixo não permanecer perpendicular à peça após colocado, o furo poderá ser alargado no máximo 1/16" a mais que seu diâmetro nominal. Sempre que forem usadas chaves calibradas, devem também ser usadas arruelas revenidas sob o elemento em que se aplica o aperto (porca ou cabeça do parafuso). Serão feitos testes com os parafusos a serem usados sob as mesmas condições em que serão utilizados, em lotes, por amostragem. O parafuso deverá ser apertado até romper, anotando-se nesse momento o torque de ruptura. O torque a ser empregado deverá estar entre 50 a 60% do valor anotado. A Contratada deverá apresentar previamente à Contratante, para aprovação, os documentos de procedimentos de montagem. A montagem das estruturas deverá estar de acordo com os documentos de detalhamento.

O CONSTRUTOR deverá também tomar todas as providências para que a estrutura permaneça estável durante a montagem, utilizando contraventamentos provisórios, estaiamentos e ligações provisórias de montagem, em quantidade adequada e com resistência suficiente para que possam suportar os esforços atuantes durante a montagem. Todos os contraventamentos e estaiamentos provisórios deverão ser retirados após a



montagem. Todas as ligações provisórias, inclusive em pontos de solda, deverão ser retiradas após a montagem, bem como preenchidas as furações para parafusos temporários de montagem. As tolerâncias de montagem são definidas a partir de que a referência básica para qualquer elemento horizontal é o plano de sua face superior e, para os outros elementos, são os seus próprios eixos.

A cobertura será executada conforme o projeto, com a utilização de telhas trapezoidais de aço zincadas, pré-pintadas, com inclinação de 1%. A cumeeira será de alumínio com espessura de 0,8 mm.

3.11.4. CHAPA DE POLICARBONATO

Serão utilizadas na cobertura da cúpula, chapas de policarbonato alveolar cristal, espessura 6 mm, conforme o projeto. A estrutura que irá acomodar as chapas deve estar limpa. Os perfis para fixação das chapas devem ser cortados e previamente furados. As chapas devem ser posicionadas com o filme indicando o lado de proteção UV voltada para o sol.

Deve-se deixar folgas de dilatação. Na fixação devem ser evitados apertos excessivos nas chapas e nos perfis. Devem ser utilizadas arruelas metálicas com proteção de Neoprene para vedação dos pré furos. Somente após a conclusão da obra deve-se remover o filme de proteção dos dois lados da chapa. É recomendável lavar a cobertura com sabão neutro, água morna e pano macio após a instalação e sempre que necessário.

3.11.5. CALHA DE ALUMINIO

As Calhas serão em chapa de Alumínio; desenvolvimento de 25 cm; a chapa deve ter espessura uniforme, isenta de nódulos e pontos de ferrugem, sem apresentar fissuras nas bordas. Nas calhas, observar caimento mínimo de 0,5%.

A fixação de peças deve obedecer aos detalhes indicados em projeto. O projeto deve prever a fixação através de rebites de alumínio.

3.11.6. RUFO DE CHAPA GALVANIZADA

Os rufos serão executados em chapa de aço galvanizado nº 26; desenvolvimento de 33 cm; a chapa deve ter espessura uniforme, isenta de nódulos e pontos de ferrugem, sem apresentar fissuras nas bordas.

A fixação de peças deve obedecer aos detalhes indicados em projeto. O projeto deve prever a fixação através de parafusos galvanizados e buchas plásticas, embutidos com argamassa ou com utilização de mastiques.



3.11.7. EMBOÇAMENTO DA ÚLTIMA FIADA DA TELHA

A última fiada da cobertura de telha cerâmica, será emboçada com argamassa de cimento, cal e areia quartzosa, no traço 1:2:6.

3.11.8. BEIRAL DE MADEIRA

A estrutura do madeiramento do beiral será executada de acordo com o projeto e totalmente em madeira de lei.

As dimensões da peça do beiral são de 2,0 cm por 8,0 cm.

Todo o madeiramento, antes de ser levado para a cobertura, será imunizado com aplicação, por imersão, de mistura de Carbolineum, ou similar, com querosene, na dosagem de 1:8.

Após a imunização a peça deverá ser lixada e pintada com esmalte sintético 2 demãos na cor indicada pela fiscalização.

3.11.9. TELA DE AÇO

Na cobertura dos quiosques tipos 1 e 2, serão instaladas telas de aço eletro-soldadas tipo mosquiteiras, conforme projeto arquitetônico. Solicitar detalhamento ao projetista.

3.12. REVESTIMENTOS

3.12.1. CHAPISCO

Chapisco comum aplicado em alvenarias de paredes internas será executado com argamassa empregando-se cimento e areia grossa no traço 1:3 e espessura 5 mm. As superfícies destinadas a receber o chapisco comum serão limpas à vassoura e abundantemente molhadas antes de receber a aplicação desse tipo de revestimento.

Para o chapisco do teto será utilizado argamassa empregando-se cimento e areia grossa no traço de 1:4. As superfícies serão tratadas semelhantemente as que receberão chapisco comum.

3.12.2. REBOCO

Reboco terá uma espessura de 2,0 cm e será executado com argamassa de traço específico para a aplicação do mesmo:

Paredes: 1:6 (Cimento e Areia Fina)

Teto: 1:6 (Cimento e Areia Fina)

A preparação do reboco das paredes deverá ser feita mecanicamente com o uso de betoneira apropriada enquanto o reboco para teto deverá ter preparo manual.

Quando indicado, o revestimento externo terá adicionado à sua argamassa, produto hidrófugo, de acordo com as instruções do Fabricante, com a finalidade de se obter uma boa impermeabilização.



3.12.3. EMBOÇO

Emboço Tipo "Paulista" - Salvo indicação em contrário será empregado revestimento denominado emboço Paulista constituído de uma só camada de espessura variável entre; 1,5 a 2,0 cm. A argamassa depois de aplicada será desempenada à régua e alisada com desempenadeira cuja face de contato com a superfície revestida, terá feltro ou espuma de borracha.

A água, na quantidade mínima necessária, será adicionada antes da utilização da argamassa. As argamassas serão preparadas em quantidades tais que possam ser aplicadas antes do início do endurecimento, sendo vedado o emprego de argamassa após decorrido uma hora de adição de água.

Antes da aplicação do emboço, serão colocadas guias com a mesma argamassa. A colocação deverá ser feita de cima para baixo acabando a superfície com desempenadeira de madeira. A superfície não deverá apresentar irregularidades e será mantida úmida, pelo menos durante 24 horas, para evitar a rápida secagem que poderá causar fissurações.

Quando indicado, o revestimento externo terá adicionado à sua argamassa, produto hidrófugo, de acordo com as instruções do Fabricante, com a finalidade de se obter uma boa impermeabilização.

3.12.4. REVESTIMENTO CERÂMICO

As paredes serão revestidas com cerâmica esmaltada, PEI-5/PEI-4, rejuntada com a argamassa pré-fabricada e cerâmica especificada conforme projeto.

Após curada a massa única, cerca de 10 (dez) dias, inicia-se a colocação dos azulejos ou das cerâmicas com argamassa de assentamento no traço 1: 3 de cimento e areia. Antes de serem assentados, os azulejos deverão ser imersos em água limpa durante 24 horas. Quando não especificado de forma diversa, as juntas serão corridas e rigorosamente de nível e prumo. A espessura das juntas será de 1,5 (um e meio) mm. Ainda quando não especificado de forma diversa as arestas e os cantos não serão guarnecidos com peças de arremates. Os azulejos a serem cortados ou furados para passagem de canos, colocação de torneiras, registros e outros elementos de instalação, não deverão apresentar rachaduras nem emendas, não sendo aceitas peças que apresentarem qualquer tipo de defeito. Decorridas 72 (setenta e duas) horas do assentamento, inicia-se a operação do rejuntamento, o que será efetuado com argamassa pré-fabricada. Na eventualidade da adição de corante, a proporção desse produto não poderá ser superior a 20% (vinte por cento) do volume de cimento. Seguir as instruções do fabricante.

3.13. PINTURA

3.13.1 EMASSAMENTO

Antes do emassamento as paredes e esquadrias deverão ser lixadas e limpas com vassoura a fim de retirar toda a poeira existente, logo após sendo aplicado nas superfícies selador com um rolo de lã para pintura.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO ACARAÚ



O emassamento das paredes internas será feito com massa LÁTEX PVA, nas paredes externas será feito com massa ACRÍLICA, e nas esquadrias de madeira será feito com massa a BASE DE ÓLEO. A aplicação da massa deverá ser com uma desempenadeira após a secagem do selador de paredes. Por fim a camada deverá ser nivelada.

Após a secagem da primeira demão da massa será aplicada outra demão seguindo o mesmo procedimento.

Os tempos de espera para a secagem do selador e das demãos de massa estão a cargo do construtor tendo em vista as especificações referentes a cada produto.

3.13.2 PINTURA

Serão obedecidas as recomendações que se seguem na aplicação de pintura em substratos de concreto ou argamassa.

Todas as pinturas com tintas preparadas como: zarcão, óleo, esmalte, PVA, base de látex, e outras, serão executadas conforme instruções dos Fabricantes e de um modo geral obedecerão às seguintes disposições:

- todas as tintas serão rigorosamente agitadas dentro das latas ou baldes e periodicamente mexidas com ferramentas apropriadas e limpa;
- as tintas somente poderão ser afinadas ou diluídas com solvente apropriado e, a acordo com as instruções do respectivo Fabricante;

- sempre haverá necessidade de limpeza prévia e completa das superfícies, com remoção de manchas de óleos, graxas, mofos e outras porventura existentes.

Os substratos estarão suficientemente endurecidos, sem sinais de deterioração e preparados adequadamente, conformes instruções do fabricante da tinta, para evitar danos a pintura em decorrência de deficiências da superfície.

Será evitada a aplicação prematura de tinta em substratos com cura insuficiente, pois a umidade e alcalinidade elevada acarretam danos a pintura.

Em superfícies muito porosas, é indispensável a aplicação de tintas de fundo para homogeneizar a porosidade do substrato. As Untas de acabamentos, emulsionadas em água, podem ser utilizadas com tintas de fundo quando diluídas.

As tintas serão aplicadas sobre superfície isento de óleo, graxa, fungos, algas, bona, eflorescência e materiais soltos.

Os perfis e as chapas empregadas na confecção de perfilados serão submetidos ao tratamento preliminar antioxidante.

O preparo da superfície a receber a caiação consistirá, apenas, no lixamento leve, para remoção de grãos de areia soltos e posteriormente espanados.

A primeira demão - "PRIMER" - será bastante fluida e consistirá na diluição de 1kg de cal com 3 litros de água. À mistura será adicionada o aditivo-fixador na quantidade de 30ml.

A primeira demão será aplicada, com brocha, no sentido horizontal. Após secagem será aplicada a segunda demão no sentido vertical.

No preparo da segunda demão será diluído 1kg de cal em 1,5 litros de água. Será adicionada à mistura o aditivo-fixador na quantidade de 30ml.

Serão dadas tantas demãos quantas forem necessárias, para que a parede fique com a pintura homogênea.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO ACARAU



Nas pinturas de látex com ou sem massa ou na pintura com textura, sobre concreto ou argamassa a tinta será bem espalhada sobre a superfície e a espessura da película, de cada demão, será a mínima possível, obtendo-se o acabamento através de demãos sucessivas.

A película de cada demão será contínua, com espessura uniforme e livre de escorrimentos.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca o que evitará enrugamentos e deslocamentos. Igual cuidado haverá entre demão de tinta e de massa.

Nas pinturas com esmalte sobre madeira, as superfícies devem ser lixadas até ficarem perfeitamente lisas. Será aplicada uma tinta de fundo para homogeneizar. Só após estar perfeitamente seca é que será aplicada a primeira demão de tinta. As superfícies de madeira receberão lixamento preliminar a seco seguido de limpeza, antes de receber a pintura de acabamento. Além disso, as peças de madeira deverão ser imunizadas contra fungos e insetos nocivos, com imunizante apropriado. As peças que ficarem em contato com locais possíveis de umidade, além de imunização, ser impermeabilizadas com tinta impermeabilizante ou betume.

Nas pinturas esmalte sobre ferro as superfícies serão lixadas e preparadas com base antiferrugem tipo zarcão. Só após a secagem total será aplicada a tinta definitiva. As superfícies metálicas serão desoxidadas com abrasivo e depois de limpas e secas, inclusive livres de pó, graxas, óleos e gorduras, levarão 2 demãos de pintura de base "Primer". A pintura de acabamento será efetuada nas tonalidades indicadas pela FISCALIZAÇÃO.

Sobre o piso industrial do mercado da carne deveser aplicado pintura hidrofugante com silicone uma demão.

No mercado da área central, nos arcos e combogos deverão receber pintura do tipo látex acrílico para piso do tipo "novacor".

3.14. URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO

3.14.1. MEIO FIO

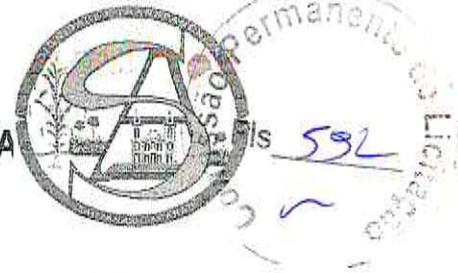
Serão escavadas valas para fixação, após a execução da escavação os meios-fios serão posicionados, de forma nivelada e alinhada. As guias serão escoradas no aterro.

O rejuntamento deverá ser executado com argamassa de cimento e areia, traço 1:4 e em seguida deverão ser caiados com duas demãos.

Os meios-fios devem ser executados em peças de 0,07x0,30x1,00 m de comprimento, as quais devem ser vibradas até seu completo adensamento e, devidamente curadas antes de sua aplicação. Seu comprimento deve ser reduzido para a execução de segmentos em curva.

O concreto empregado na moldagem dos meios-fios devem possuir resistência mínima de 20 MPa no ensaio de compressão simples, aos 28 dias de idade.

As formas para a execução dos meios-fios devem ser metálicas, ou de madeira revestida, que permita acabamento semelhante àquele obtido com o uso de formas metálicas.



Para o assentamento dos meios-fios, o terreno de fundação deve estar com sua superfície devidamente regularizada, de acordo com a seção transversal do projeto, apresentando-se liso e isento de partículas soltas ou sulcadas e, não deve apresentar solos turfosos, micáceos ou que contenham substâncias orgânicas. Deve estar, também, sem quaisquer infiltrações d'água ou umidade excessiva.

O assentamento dos meios-fios deve ser feito antes de decorrida uma hora do lançamento do concreto da base. As peças devem ser escoradas, nas juntas, por meio de bolas de concreto com a mesma resistência da base.

3.14.2. BANCO

Serão instalados bancos de madeira com assentos fixados em concreto e encostos fixado em tubos de aço galvanizado 3", estes bancos serão em módulos de 2,60 metros. Consultar detalhamento do projetista.

3.14.3. LASTRO DE AREIA

O material arenoso não poderá ser áspero e deverá ser isento de pedregulhos, conchas ou quaisquer outros objetos que possam vir a causar contusão. A areia deverá ser do tipo fina e ter a profundidade de 15 cm, entretanto, não poderá ser fina a ponto de causar poeira que possa aderir a pele.

3.14.4. GRAMA

A grama utilizada no será a grama em placas, tipo batatais, espessura de 6 (seis)cm.

3.14.5. PLAYGROUND

O Playground será composto de carrossel tipo ola, balanço andorinha com 3 cadeiras, gangorra com 3 pranchas, todos fabricados em tubo de vapor e pintados com esmalte sintético.

3.15. ESQUADRIAS

3.15.1 VERGAS E CONTRAVERGAS

Sobre os vãos de portas e janelas deverão ser inseridas vergas de concreto armado, com seção de 10x15cm e comprimento conforme o comprimento do vão. As vergas deverão passar os vãos no mínimo 20 cm em cada lateral.

Sob os vãos de janelas deverão ser inseridas contravergas, como dimensões e execução similares as vergas.

As vergas deverão ser pré-moldadas, executadas em quantidade adequada as dimensões da obra. As vergas serão em concreto armado no traço 1:3:5, com resistência mínima de 12,5Mpa. A armação das vergas será com duas barras de diâmetro 10mm de aço



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO ACARAÚ



CA25. As formas deverão ser de tábua de madeira por questões de economia e de superfície com melhor aderência a revestimentos e pinturas.

3.15.2 METÁLICAS

Todos os trabalhos de serralheiro comuns, artísticos ou especiais, serão realizados com a maior perfeição, mediante emprego de mão-de-obra especializada de primeira qualidade e executados rigorosamente de acordo com os respectivos desenhos de detalhes, indicações de demais desenhos de projeto.

Quando, por acaso, não houver projetos ou detalhes das esquadrias o Construtor deverá executá-lo junto ao Contratante.

As partes móveis das serralherias serão adotadas de pingadeiras, tanto no sentido horizontal, como no sentido vertical de forma a garantir perfeita estanqueidade evitando, dessa forma, a penetração de água de chuva.

Os quadros serão perfeitamente esquadriados, terão todos os ângulos ou linhas de emendas soldados bem esmerilhados ou limados, de modo a desaparecerem as rebatas e saliências de solda.

Todos os furos dos rebites ou dos parafusos serão escareados e as asperezas limadas. Só serão permitidos furos executados com furadeiras e nunca com punção.

Na fabricação de grades de ferro ou aço comum serão empregados perfis singelos do tipo barra chata, quadrada ou redonda.

Na fabricação das esquadrias, não se admitirá o emprego de elementos compostos obtidos pela junção, por solda ou outros meio qualquer de perfis singelos.

Os perfis e as chapas empregadas na confecção dos perfilados serão submetidos ao tratamento preliminar antioxidante, o qual será função do sistema de pintura e obedecerá no que se refere ao preparo da superfície.

A porta dos banheiros do mercado da carne deverá ser de alumínio anodizado natural, de dimensões conforme projeto.

3.15.3 MADEIRA

Os trabalhos de carpintaria e marcenaria têm por objetivo definir os termos adotados no Caderno de Encargo, tomando-se por base, para essa finalidade, o texto da NBR-7210/1986.

As esquadrias de madeira tais como portas de 80x210x3,5cm e 70x210x3,5cm, deverão ser de madeira compensada lisa com aduela 2ª, alizar 2ª, dobradiças e obedecerão rigorosamente as indicações dos respectivos desenhos de detalhes, ou na falta desses, o que for elaborado pelo Construtor e que tenha sido previamente aprovado pelo Contratante.

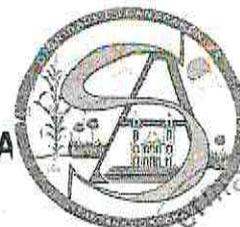
Serão recusadas todas as peças que apresentarem sinais de empenamento, deslocamento, rachaduras, lascas, desigualdade de madeira ou outros defeitos.

O revestimento final será especificado para cada caso particular.

A madeira será de boa qualidade, sendo do tipo especificado para cada esquadria, e sujeitas a substituição caso sejam observadas alterações posteriores.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO ACARAÚ



3.15.4 TELA MOSQUITEIRO

Nas esquadrias dos boxes do lixo será instalada tela metálica do tipo mosquiteiro. A tela será de aço eletrosoldada com fios de 3,4mm com espaçamento de 15cm.

A instalação da tela será através de um perfil de alumínio no contorno interno da esquadria. A tela será soldada ao perfil e o perfil será parafusado na esquadria.

3.15.5 COMPONENTES PARA PORTA DE WC'S PNE

As pontas de entradas dos WC's PNE terão batedor em alumínio e puxador vertical em tubo de aço inox.

Os batedores serão em chapa de alumínio, do tipo xadrez com espessura de 3mm, e serão fixados na porta com fita dupla face de alta fixação. Após a fixação o batedor deverá estar perfeitamente alinhado com a esquadria, não podendo haver rebarbas ou relevos excessivos no mesmo.

O puxador será em tubo de aço inox, com diâmetro de 2". O tubo será soldado a um anel de apoio que será fixado na porta através de parafusos. A fixação do puxador deve ser feita de forma a não comprometer a estrutura da esquadria e não deformá-la de qualquer maneira.

3.15.6 FERRAGENS

Todas as ferragens para esquadrias de madeira, serralheria, armarão, balcões, guinche e outras, serão inteiramente novas, em perfeitas condições de funcionamento e acabamento.

Serão de ferro cromado, com partes de ferro ou aço, cromadas, acabamento fosco ou polido, conforme especificado para cada caso.

As ferragens, principalmente as dobradiças, serão suficientemente robustas, de forma a suportarem, com folga, o regime de trabalho a que venham a ser submetidas.

Os cilindros das fechaduras serão do tipo monobloco, formato oval. As ferragens obedecerão ao disposto nas normas da ABNT.

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.

As maçanetas das portas, salvo condições especiais, serão localizadas a 1,05m do piso acabado.

O assentamento de ferragens será procedido com particular esmero pelo Construtor. Os rebaixos ou encaixes para dobradiças, fechaduras de embutir, chapas-testas e outras, terão a forma das ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas, taliscas de madeira, etc.

Para o assentamento serão empregados parafusos de qualidade, acabamento e dimensões correspondentes aos das peças que fixarem, devendo aquelas satisfazerem a norma N8-45153.



3.15.7 PEÇAS DE APOIO PARA DEFICIENTES

Nos WC's PNE serão instaladas barras de apoio em tubos de aço inox com diâmetro de 2". As barras deverão ser assentadas perfeitamente horizontais. As barras serão soldadas em um anel de apoio que deverá ser parafusado nas alvenarias de forma a garantir a imobilidade da barra.

As barras deverão ser colocadas nas paredes sobre o aparelho sanitário e deverão ser no mínimo 2, com dimensões e localização conforme projeto.

3.16. FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

3.16.1. INFRAESTRUTURA

ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA

A execução das fundações deverá satisfazer as normas da ABNT atinentes ao assunto e os projetos de fundações. Correrá por conta do construtor a execução de todos escoramentos julgados necessários.

As fundações contínuas de pedra serão executadas com "pedra-de-mão" assentadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:4.

Salvo especificado em projeto as fundações em pedra deverão ter seção de 0,40x0,60m, não podendo ter em qualquer hipótese dimensões inferiores.

BALDRAME

Será executado em tijolos cerâmicos, assentados com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4. Será aplicada uma camada de argamassa de cimento e areia com aditivo impermeabilizante, traço 1:3 e espessura de 2 cm e sobre esta camada será assentado baldrame de tijolos cerâmicos furado 9x19x19cm, na espessura de uma vez, assentados com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4, por fim um anel de impermeabilização de concreto e amarração de ferro deverá ser feito para evitar qualquer tipo de percolação.

SAPATAS

Concreto armado em sapatas, cintas inferiores e espera de pilares. O concreto armado deverá ter um $F_{ck} \geq 25$ Mpa, executado com cimento, areia grossa quartzosa, isenta de substâncias orgânicas e brita granítica, no traço conveniente para atingir o F_{ck} pré-definido.

Sob as sapatas deverá ser executado um lastro de brita de 5,00cm.

3.16.2. SUPERESTRUTURA

FORMAS