



EDITAL

TOMADA DE PREÇOS Nº - 21.06.03/TP

O Presidente da Comissão Permanente de Licitação da Prefeitura Municipal de Itapipoca/CE, designado pela Portaria-G nº. 618/2021, de 28 de janeiro de 2021, torna público para conhecimento de todos os interessados que às **10:00 HORAS DO DIA 25 DE AGOSTO DE 2021**, dotado de todos os procedimentos preventivos de combate à COVID-19, na sede da Comissão Permanente de Licitação da Prefeitura Municipal de Itapipoca/CE, localizada à Rua Antônio Oliveira Menezes, por trás do Camelódromo, SN, Centro, Itapipoca/CE, em sessão pública e presencial, dará início aos procedimentos de recebimento dos documentos de identificação e condições de participação, bem como, abertura dos envelopes concernentes aos Documentos de Habilitação e às Propostas de Preços, da licitação modalidade **TOMADA DE PREÇOS Nº 21.06.03/TP**, julgamento do tipo **MENOR PREÇO GLOBAL POR LOTE**, e **CONTRATAÇÃO MEDIANTE EXECUÇÃO INDIRETA, NO REGIME EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL** identificada abaixo, mediante as condições estabelecidas no presente Edital, tudo de acordo com a Lei n.º 8.666/93, de 21.06.93, alterada pela Lei n.º 8.883/94 de 08.06.94 e legislação complementar em vigor.

HORA, DATA E LOCAL

Os envelopes opacos contendo os Documentos de Habilitação e as Propostas Comerciais deverão estar lacrados e poderão ser entregues pessoalmente ou via postal, na sede da CPL, a partir da Publicação do Aviso de Licitação ou na sessão Pública marcada para as **10:00 HORAS do dia 25 DE AGOSTO DE 2021**, na sala de reuniões da Comissão Permanente de Licitação localizada Rua Antônio Oliveira Menezes, por trás do Camelódromo, SN, Centro, Itapipoca/CE. **Telefones: (88) 3631-5950.**

GLOSSÁRIO:

Sempre que as palavras ou siglas indicadas abaixo aparecerem neste Edital, ou em qualquer de seus anexos, terão os seguintes significados:

CPL: Comissão Permanente de Licitação;

CONTRATANTE/FISCALIZAÇÃO: SECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA

CONTRATADA: Empresa vencedora desta licitação em favor da qual for adjudicado o objeto;

EPP/ME – Empresa de Pequeno Porte/Microempresa.

LICITANTE/PROPONENTE: Empresa que apresenta proposta para o certame.

CREA: Conselho Regional de Engenharia e Agronomia.

CAU: Conselho de Arquitetura e Urbanismo.

1. DO OBJETO

1.1. Constitui objeto desta licitação do tipo menor preço a **CONTRATAÇÃO DE PESSOA JURÍDICA PARA AMPLIAÇÃO DAS CRECHES TIPO B - CEI MANUEL NECO TEIXEIRA (BAIRRO FLORES), CEI FRANCISCA DE SOUSA BRAGA (BAIRRO**



MADALENAS) E CEI MARIA DALVA PACHECO TEIXEIRA (BAIRRO ESTAÇÃO), ATRAVÉS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA DESTE MUNICÍPIO DO MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA/CE, conforme ANEXO I – PROJETO BÁSICO, partes integrantes do Edital, independente de transcrição, em Regime de Empreitada por Preço Unitário. 1.2. Os serviços serão executados de acordo com as condições estabelecidas neste Edital e seus ANEXOS, e, em obediência aos Projetos e as Especificações Técnicas e as Normas Vigentes.

2. DO VALOR E DA FONTE DE RECURSOS

2.1. O objeto dessa TOMADA DE PREÇOS será pago com a seguinte dotação orçamentaria descrita abaixo:

DOTAÇÃO	ELEMENTO DE DESPESAS	VALOR TOTAL (R\$)
0601.12.365.0604.1.005	44.90.51.00	R\$ 1.580.443,79
VALOR TOTAL ESTIMADO: R\$ 1.580.443,79 (HUM MILHÃO QUINHENTOS E OITENTA MIL QUATROCENTOS E QUARENTA E TRÊS REAIS E SETENTA E NOVE CENTAVOS).		

3. DA PARTICIPAÇÃO

3.1. Poderá participar desta TOMADA DE PREÇOS todo e qualquer empresário individual ou sociedade regularmente estabelecida no País, que seja especializada no ramo do objeto da licitação, e que satisfaça a todas as exigências do presente Instrumento Convocatório, especificações e normas, de acordo com os anexos relacionados, partes integrantes deste Edital, independente de transcrição.

3.2. Não será permitida a participação de CONSÓRCIOS de empresas, qualquer que seja sua forma de constituição.

3.3. Não poderão participar da presente licitação, empresas que sejam consideradas inidôneas ou suspensas para participar de licitação em qualquer órgão/entidade governamental ou que estejam em recuperação judicial ou em processo de falência, sob concurso de credores, em dissolução ou em liquidação.

3.3.1. Será permitido a participação no certame a empresa em Recuperação Judicial, desde que comprove sua viabilidade econômico – financeira, com a apresentação do Plano de Recuperação Judicial homologado, nos termos do art. 58 da Lei no 11.101/2005.

3.4. É vedada a participação de empresas cujos representantes legais ou sócios sejam servidores públicos dos órgãos e entidades da Administração Pública da Prefeitura Municipal, inclusive Fundações instituídas ou mantidas pelo Poder Público Municipal, como LICITANTE, direta ou indiretamente, por si ou por interposta pessoa, nos procedimentos licitatórios.

3.5. As licitantes deverão proceder, antes da elaboração das propostas, a verificação minuciosa de todos os elementos fornecidos, comunicando por escrito a CPL, até 05 (cinco) dias úteis antes da reunião de abertura da licitação, os erros, dúvidas ou omissões porventura observados. A não comunicação no prazo acima estabelecido, implicará na tácita aceitação dos elementos fornecidos, não cabendo, em nenhuma hipótese, qualquer reivindicação posterior com base em imperfeições, incorreções, omissões ou falhas.

3.6. A Licitante poderá adquirir o Edital gratuitamente em meio magnético na Comissão de Licitação ou pela internet no endereço ou www.tce.ce.gov.br. Caso a licitante opte pela aquisição do Edital em meio magnético deverá fornecer 01 (um) pen drive.

3.7. As respostas as consultas formuladas pelos Concorrentes a Comissão de Licitação, passarão a ser parte integrante do Edital e serão encaminhadas as empresas, e divulgadas através do site www.tce.ce.gov.br.

3.8. As retificações do instrumento convocatório, por iniciativa oficial ou provocadas por eventuais impugnações, obrigarão a todos os licitantes, sendo devidamente Publicadas no Diário Oficial e divulgadas através do site www.tce.ce.gov.br, sendo comunicadas aos adquirentes do edital, via



telefax ou e-mail reabrindo-se o prazo inicialmente estabelecido, exceto quando, inquestionavelmente, a modificação não alterar a formulação das propostas.

3.9. Descairá do direito de impugnar administrativamente o termo de Edital, qualquer cidadão que não o fizer até o quinto dia útil OU O LICITANTE QUE NÃO O FIZER ATÉ O SEGUNDO DIA ÚTIL que anteceder a sessão inaugural de entrega e recebimento dos envelopes de habilitação e propostas de preços, devendo ser protocolizada somente no **Setor de Licitação do Prefeitura Municipal**.

3.10. Caberá a Comissão de Licitação encaminhar as respostas as impugnações e os pedidos de esclarecimentos, antes da realização da sessão, para os interessados.

3.11. Será garantido as licitantes enquadradas como Microempresas e as Empresas de Pequeno Porte, tratamento diferenciado previsto na Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 e alterações, em seu Capítulo V – DO ACESSO AOS MERCADOS / Das Aquisições Públicas.

3.12. Não será permitida a participação de mais de uma empresa sob o controle acionário de um mesmo grupo de pessoas físicas ou jurídicas.

3.13. E permitida a participação de empresa estrangeira, desde que:

3.13.1. No caso de empresas estrangeiras, as mesmas deverão ter representação legal no Brasil, com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente.

3.13.2. A empresa estrangeira deverá apresentar os documentos correspondentes do seu País de origem, no que couber, para substituir os relacionados para habilitação, desde que traduzidos para o português por tradutor juramentado.

3.13.3. Apresentar decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

4. DA APRESENTAÇÃO DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO E PROPOSTAS COMERCIAIS

4.1. Os Documentos de Habilitação, em 01 (uma) via e as Propostas Comerciais, em 01 (uma) via, deverão ser entregues datilografados/digitados, contidos em envelopes opacos e lacrados com cola ou de forma tal que torne detectável qualquer intento de violação de seu conteúdo, estes trazendo na face o seguinte sobrescrito, respectivamente:

4.1.1. ENVELOPE “A” - DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
TOMADA DE PREÇOS Nº _____
ENVELOPE “A” - DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO
NOME DA LICITANTE

4.1.2. ENVELOPE “B” - PROPOSTAS COMERCIAIS

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
TOMADA DE PREÇOS Nº _____
ENVELOPE “B” – PROPOSTAS COMERCIAIS
NOME DA LICITANTE

4.2. E obrigatória a assinatura de quem de direito da PROPONENTE na PROPOSTA COMERCIAL.

4.3. Os Documentos de Habilitação e as Propostas Comerciais deverão ser apresentados por preposto da LICITANTE com poderes de representação legal, através de procuração pública ou particular com firma reconhecida. Para que haja a dispensa de reconhecimento de firma, o servidor da Administração, após confrontar a assinatura com aquela constante no documento de identidade do



signatário, ou estando este presente e assinando o documento diante do servidor, lavrará sua autenticidade no próprio documento. 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 comprove tal condição através de documento legal.

4.3.1. Qualquer pessoa poderá entregar os Documentos de Habilitação e as Propostas Comerciais de mais de uma LICITANTE, porém, nenhuma pessoa, ainda que munida de procuração, poderá representar mais de uma LICITANTE junto a COMISSÃO, sob pena de exclusão sumária das LICITANTES representadas.

4.4. Os documentos apresentados deverão ser obrigatoriamente, da mesma sede, ou seja, se da matriz, válidos para matriz e todas as filiais. Caso a Empresa seja vencedora, o Contrato será celebrado com a sede que apresentou a documentação.

5. DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO – ENVELOPE “A”.

5.1. Os Documentos de Habilitação em 01(uma) via, deverão ser apresentados da seguinte forma:

- a) Em originais ou publicação em Órgão Oficial, ou, ainda, por qualquer processo de cópia autenticada em Cartório ou ainda, por servidor da administração.
- b) Dentro do prazo de validade, para aqueles cuja validade possa expirar. Na hipótese de o 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 60 (sessenta) dias, a partir da data de sua emissão.
- c) Rubricados e numerados sequencialmente, da primeira à última página, de modo a refletir seu número exato.
- d) A eventual falta de numeração ou a numeração incorreta poderá ser suprida pelo representante da licitante na sessão de abertura dos documentos de habilitação.

5.2. Os Documentos de Habilitação consistirão de:

5.2.1. HABILITAÇÃO JURÍDICA

5.2.1.1. Ato Constitutivo, Estatuto ou Contrato Social em vigor, ou **ÚLTIMO ADITIVO CONSOLIDADO** devidamente registrado, em se tratando de empresário individual e sociedades empresárias, e, no caso de sociedade por ações, acompanhado de ata da assembleia que elegeu seus atuais Administradores. Em se tratando de sociedades simples, Ato Constitutivo acompanhado de prova da Diretoria em exercício.

5.2.1.2. Certificado de Registro Cadastral (CRC) emitido pela Prefeitura Municipal de Itapipoca-CE.

5.2.1.3. Cédula de Identidade e CPF do sócio dirigente da empresa;

5.2.2. REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA

5.2.2.1. Prova de inscrição na:

- a) Fazenda Federal (CNPJ).
- b) Fazenda Estadual (CGF) ou documento comprobatório de isenção, emitido por órgão competente ou Fazenda Municipal.

5.2.2.2. Prova de regularidade para com as Fazendas Federal, Estadual e Municipal da sede da LICITANTE:

- a) A prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional será efetuada mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional - PGFN, referente a todos os tributos federais e a Dívida Ativa da União - DAU por elas administrados, inclusive o INSS.
- b) A prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Estadual deverá ser feita através da **Certidão Consolidada Negativa de Débitos inscritos e não inscritos na Dívida Ativa Estadual**, ou, na inexistência desta, de Certidão Negativa/Positiva com Efeitos de Negativa de Débitos relativos aos



Impostos de competência Estadual e de Certidão Negativa/Positiva com Efeitos de Negativa da Dívida Ativa do Estado, emitida pela Procuradoria Geral do Estado.

c) A prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Municipal deverá ser feita através da **Certidão Consolidada Negativa de Débitos inscritos e não inscritos na Dívida Ativa Municipal**, ou, na inexistência desta, de Certidão Negativa/Positiva com Efeitos de Negativa de Débitos relativos aos Impostos de competência Municipal e de Certidão Negativa/Positiva com Efeitos de Negativa da Dívida Ativa do Município, emitida pela Procuradoria Geral do Município.

c.1) As empresas participantes desta licitação obedecerão ao que determina a legislação específica do MUNICÍPIO, do domicílio da licitante.

5.2.2.3. Prova de situação regular perante o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço – FGTS, através de **Certificado de Regularidade do FGTS - CRF**, emitido pela Caixa Econômica Federal.

5.2.2.4. A comprovação da inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho deverá ser feita através da **Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas ou da Certidão Positiva de Débitos Trabalhistas com os mesmos efeitos da Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT**.

5.2.2.5. As Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, por ocasião da participação neste certame, deverão apresentar toda a documentação exigida para fins de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta tenha alguma restrição.

5.2.2.5.1. Havendo restrição na comprovação da regularidade fiscal, será assegurado o prazo de 05 (cinco) dias úteis, contado a partir do momento em que o proponente for declarado vencedor, prorrogável por igual período, a critério da CPL, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento de débito e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.

5.2.2.5.2. A não regularização da documentação, no prazo previsto no subitem 5.2.2.5.1. implicará na decadência do direito a contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital, sendo facultado a CONTRATANTE convocar as licitantes remanescentes na ordem de classificação, para assinatura do Contrato.

5.2.3. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

5.2.3.1. Prova de inscrição ou registro da LICITANTE junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU) da localidade da sede da PROPONENTE.

5.2.3.2. Comprovação da PROPONENTE possuir como Responsável(is) Técnico(s) ou em seu quadro permanente, na data prevista para entrega dos documentos, profissional(is) de nível superior, reconhecido(s) pelo CREA ou CAU detentor(es) de CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO, com Registro de Atestado, que comprove a execução de serviços de características técnicas similares as do objeto da presente licitação;

5.2.3.3. No caso do profissional de nível superior deverá constar na relação de responsáveis técnicos da empresa junto ao CREA ou CAU, o acervo do profissional será aceito, desde que ele demonstre ser pertencente ao quadro permanente:

5.2.3.3.1. Entende-se, para fins deste EDITAL, como pertencente ao quadro permanente:

a) O empregado, comprovando-se o vínculo empregatício através de cópia da "ficha ou livro de registro de empregado" ou cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social – CTPS.

b) Comprovação da participação societária, no caso de sócio, através de cópia do Contrato Social.

c) Será admitida a comprovação do vínculo profissional por meio de contrato de prestação de serviços, celebrado de acordo com a legislação civil comum.



5.2.3.4. Não serão aceitos CERTIDÕES DE ACERVO TÉCNICO ou ATESTADOS de Projeto, Fiscalização, Supervisão, Controle Tecnológico ou Assessoria Técnica.

5.2.3.5. Será(ao) inabilitada(s) a(s) empresa(s) onde o responsável técnico, detentor(es) da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO, forneça(m) CAT(S) para mais de 01 (uma) licitante.

5.2.3.6. Declaração formal emitida pela licitante de que os equipamentos necessários para execução do Serviço de que trata o objeto desta licitação estarão disponíveis e em perfeitas condições de uso quando da contratação. Esses equipamentos estarão sujeitos a vistoria "in loco" pela Secretaria contratante, por ocasião da contratação e sempre que necessário.

5.2.3.7. Relação nominal dos responsáveis técnicos de nível superior da Licitante, responsáveis pela execução dos serviços, com declaração assinada pelos mesmos, autorizando a indicação.

5.2.4. DA QUALIFICAÇÃO ECONÔMICA E FINANCEIRA

5.2.4.1. A avaliação para todas as licitantes será apurada através da apresentação do Índice de Liquidez Geral (LG) a seguir definido, calculado com 02 (duas) casas decimais, sem arredondamentos. A fonte de informação dos valores considerados deverá ser o Balanço Patrimonial, apresentado na forma da lei. Tratando-se de Sociedade Anônima, deverão ser apresentadas as Demonstrações Contábeis por meio de uma das seguintes formas: Publicação em Diário Oficial, Publicação em jornal de grande circulação, ou ainda, através de cópia autenticada das mesmas. Os demais tipos societários e o empresário individual deverão apresentar cópia autenticada do Balanço Patrimonial do último exercício financeiro (2020), assinado por contador habilitado com a CRP (Certidão de Regularidade do Profissional) e registrado na Junta Comercial da sede da licitante ou em outro órgão equivalente e Demonstração do Resultado do Exercício – DRE.

a) Liquidez Geral (LG):

$$LG = \frac{(\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo})}{(\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante})} \geq 1,20$$

5.2.4.2. Certidão Negativa expedida pelo Cartório Distribuidor de Falência ou de Recuperação Judicial do local da sede da PROPONENTE, com data de expedição não superior a 60 (sessenta) dias, quando não houver prazo de validade expresso no documento;

5.2.4.3. Certidão Simplificada e específica emitidas pela Junta Comercial do Estado.

5.2.5. QUALIFICAÇÃO TRABALHISTA

5.2.5.1. Declaração da licitante, comprovando o fiel cumprimento das recomendações trazidas pelo art. 7º da Constituição Federal, inciso XXXIII, isto é, que não utiliza trabalho de menores de 18 (dezoito) anos na execução de serviços perigosos ou insalubres, nem de menores de 16 (dezesseis) anos para trabalho de qualquer natureza, de acordo com o ANEXO IV - MODELO DE DECLARAÇÃO – EMPREGADOR PESSOA JURÍDICA.

5.3. Tratando-se de Microempresas e Empresas de Pequeno Porte deverá ser apresentada declaração visando ao exercício da preferência prevista na Lei Complementar nº 123/06 e alterações, que deverá ser feita de acordo com o modelo estabelecido do ANEXO V - MODELO DE DECLARAÇÃO DE MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE deste Edital, assinado pelo titular ou representante legal da empresa, devidamente comprovado. As empresas enquadradas no regime diferenciado e favorecido das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte que não apresentarem a declaração prevista, poderão participar normalmente do certame, porém, em igualdade de condições com as empresas não enquadradas neste regime.

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



6. DAS PROPOSTAS COMERCIAIS - ENVELOPE "B"

6.1. As Propostas Comerciais em 01(uma) via, conterão, no mínimo:

6.1.1 CARTA - PROPOSTA PREÇO conforme ANEXO II - MODELO DE CARTA DE PROPOSTA COMERCIAL contendo: Nome da empresa proponente, endereço e número de inscrição no CNPJ.

6.1.2. Validade da proposta, não inferior a 60 (sessenta) dias, a contar da data do primeiro dia útil seguinte, de abertura da licitação, de acordo com o Art. 110 e Parágrafo Único da Lei nº 8.666/93 e alterações.

6.1.2.1. Fica o licitante ciente sobre a necessidade de manifestar-se acerca da concordância da prorrogação e revalidação da proposta, antes do vencimento da mesma, por igual e sucessivo período. A falta de manifestação libera o licitante, excluindo-o do certame licitatório.

6.1.2.2. Em situação em que a proposta vença antes da sessão pública de abertura da mesma a não prorrogação e revalidação por parte do licitante resulta em sua não abertura, passando a condição de inválida.

6.1.2.3. No caso da proposta vir a vencer após a abertura dos preços, a mesma deverá ser prorrogada e revalidada até a contratação, sob pena de exclusão do presente certame.

6.1.3. Preço global, expresso em Real.

6.1.4. Assinatura do representante legal.

6.1.5. Prazo de Execução do Serviço.

6.2. 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 ou CAU desse profissional:

6.2.1. Planilha de Orçamento, contendo preços unitários e totais de todos os itens dos serviços constantes do ANEXO I - PROJETO BÁSICO – PLANILHA PREÇOS BÁSICOS.

6.2.2. Cronograma Físico - Financeiro compatível com a obra, de acordo com o ANEXO I - PROJETO BÁSICO – CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO.

6.2.3. Composição dos preços unitários propostos para cada item de serviço constante da planilha de preços básicos, conforme modelo do ANEXO I - PROJETO BÁSICO – COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS – CPU.

6.2.3.1. Apresentar, as Composições de Preços Unitários, para cada serviço constante do orçamento apresentado, contendo todos os insumos e coeficientes de produtividade de cada serviço, quais sejam: equipamentos, mão-de-obra (direta e indireta), totalização de encargos sociais, insumos, transportes, Benefício de Despesas Indiretas - BDI, totalização de impostos e taxas e quaisquer outros necessários a execução dos serviços, devendo o valor total da Composição de Preços Unitários de cada serviço ser igual ao valor proposto.

6.2.4. PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS – BDI, constantes no ANEXO I - PROJETO BÁSICO.

6.2.5. PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS, constantes no ANEXO I - PROJETO BÁSICO.

6.2.6. Proposta Comercial completa em meio magnético na extensão XLS (elaborada preferencialmente em EXCEL), com arredondamento de duas casas decimais, não sendo motivo de desclassificação a sua não apresentação.

6.2.7. Nas Composições de Preços Unitários deverão ser considerados os valores de mão de obra não inferiores aos pisos salariais normativos da categoria correspondente, fixados por Dissídio Coletivo, Acordos ou Convenções Coletivas de Trabalho.

6.3. Os tributos referentes ao Imposto de Renda – Pessoa Jurídica - IRPJ e Contribuição Social Sobre o Lucro Líquido - CSLL não deverão integrar o cálculo do Benefício de Despesas Indiretas - BDI, nem tampouco a planilha de custo direto, por se constituírem em tributos de natureza direta e



personalística, que oneram pessoalmente a CONTRATADA, não devendo ser repassados ao CONTRATANTE, como também os custos de mobilização e desmobilização de canteiro.

6.4. Os valores unitários da PLANILHA DE PREÇOS BÁSICOS, são considerados valores limites máximos (observado o disposto na alínea "f" do subitem 8.6). Assim cada LICITANTE/PROPONENTE deve observá-los quando da apresentação de sua Proposta Comercial.

6.5. Tendo em vista que a presente licitação trata de **Empreitada por Preço Unitário**, a PLANILHA DE PREÇOS BÁSICOS constante no ANEXO I – PROJETO BÁSICO deverá ser seguido integralmente no tocante aos quantitativos e unidades de medida, sendo desclassificada a empresa que omiti-los, por qualquer razão, atentando para que o preço total da proposta da LICITANTE não seja superior ao estabelecido no subitem 2.1 deste Edital.

6.6. Correrão por conta da PROPONENTE vencedora todos os custos que porventura deixar de explicitar em sua proposta.

6.7. A LICITANTE deverá fornecer a ficha de dados da pessoa que irá assinar o Contrato, caso a empresa seja declarada vencedora deste certame, conforme o ANEXO III – MODELO DE FICHA DE DADOS DO REPRESENTANTE LEGAL. A ausência dessa ficha não a tornará desclassificada.

6.8. As PROPOSTAS COMERCIAIS deverão ser rubricadas e numeradas sequencialmente, da primeira a última folha, de modo a refletir seu número exato.

6.9. A eventual falta de numeração ou a numeração incorreta poderá ser suprida pelo representante da licitante na sessão de abertura das propostas.

7. DO PROCEDIMENTO

7.1. Os trabalhos da sessão Pública para recebimento dos Documentos de Habilitação e Propostas Comerciais obedecerão aos trâmites estabelecidos nos subitens seguintes:

7.1.1. Na presença das PROPONENTES e demais pessoas que quiserem assistir a sessão, a COMISSAO receberá os envelopes devidamente lacrados, contendo os Documentos de Habilitação e as Propostas Comerciais.

7.1.2. Para a boa condução dos trabalhos, cada LICITANTE deverá se fazer representar por, no máximo, 02 (duas) pessoas.

7.1.3. Os membros da COMISSAO e 02 (dois) representantes das LICITANTES, escolhidos dentre os presentes como representantes das PROPONENTES, rubricarão todas as folhas dos Documentos de Habilitação e os lacres dos envelopes das Propostas Comerciais apresentados.

7.1.4. Recebidos os envelopes "A" – DOCUMENTOS DE HABILITACAO e "B" - PROPOSTAS COMERCIAIS, proceder-se-á a abertura daqueles referentes a documentação de habilitação.

7.1.5. A COMISSAO poderá, a seu exclusivo critério, proclamar, na mesma sessão, o resultado da habilitação, ou convocar outra para esse fim, ficando cientificados os interessados.

7.1.6. Proclamado o resultado da habilitação, e decorrido o prazo para interposição de recurso, ou no caso de renúncia do direito recursal, a COMISSAO procedera a abertura das Propostas Comerciais das LICITANTES habilitadas.

7.1.7. A COMISSAO devolverá os envelopes de Propostas Comerciais as LICITANTES inabilitadas, se não houver recursos ou, se houver, após sua denegação.

7.1.7.1. A COMISSAO manterá sob sua guarda até o final desta licitação, os envelopes contendo as propostas comerciais das empresas inabilitadas, que não estiverem representadas legalmente na sessão em que foi proferido o resultado da habilitação/inabilitação. Transcorrido esse prazo sem que os citados envelopes tenham sido resgatados, estes serão expurgados pela COMISSAO.

7.2. Após a entrega dos envelopes contendo os Documentos de Habilitação e as Propostas Comerciais, nenhum documento adicional será aceito ou considerado no julgamento, e nem serão permitidos quaisquer adendos, acréscimos ou retificações.

7.2.1. E facultado a COMISSAO, de ofício ou mediante requerimento do interessado, em qualquer fase da licitação realizar diligências, destinadas a esclarecer ou complementar a instrução do processo.



7.3. De cada sessão realizada será lavrada a respectiva ata circunstanciada, a qual será assinada pela COMISSÃO e pelos representantes das LICITANTES.

7.4. O resultado de julgamento final da Licitação será comunicado na mesma sessão ou posteriormente através de notificação aos interessados.

7.5. Ocorrendo a inabilitação ou a desclassificação das propostas de todos licitantes, a Comissão, nos termos do art. 48, § 3º, da Lei nº 8.666/93, poderá fixar aos participantes o prazo de 8(oito) dias úteis para a apresentação de novos documentos ou novas propostas, escoimados das causas que os inabilitaram ou os desclassificaram.

7.6. Das decisões proferidas pela CPL, caberão recursos nos prazos e condições estabelecidos no art. 109, da Lei Federal nº 8.666/93, que deverão ser registrados no protocolo da Comissão de Licitação da Prefeitura Municipal.

7.7. Os recursos deverão ser dirigidos a Prefeitura Municipal, através da CPL, interpostos mediante petição datilografada/digitada, devidamente arrazoada e subscrita pelo representante legal da recorrente, que comprovava sua condição como tal.

7.8. Os recursos, em qualquer das fases da licitação, quando ocorrerem, serão interpostos e julgados com estrita observância da Lei das Licitações, nº 8.666/93, art. 109.

7.9. Os recursos deverão ser entregues a CPL no prazo legal, não sendo conhecidos os interpostos fora dele.

8. DOS CRITÉRIOS DE JULGAMENTO

8.1. A responsabilidade pelas informações, pareceres técnicos, jurídicos e econômicos exarados na presente TOMADA DE PREÇOS e exclusiva da equipe técnica do Órgão/Entidade de onde a mesma e originária.

8.2. A empresa deverá apresentar preços unitários iguais para os mesmos serviços. Caso a empresa apresente preços unitários diferentes, a Comissão considerará o menor valor dos preços.

A – AVALIAÇÃO DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO – ENVELOPE “A”

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

8.4. Será habilitada a LICITANTE que apresentar na análise de balanço um valor maior ou igual a 1,20 (um inteiro e dois décimos) para o Índice de Liquidez Geral (LG) especificado no subitem 5.2.4.1. O cálculo do Índice deverá ser feito com 02 (duas) casas decimais, sem arredondamento.

8.5. Será inabilitada a licitante que deixar de apresentar qualquer um dos documentos exigidos no ENVELOPE A, ou apresentá-los em desacordo com as exigências do presente Edital e ainda, serão inabilitadas, de forma superveniente, as ME ou EPP que não normalizarem a documentação de Regularidade Fiscal no prazo definido no subitem 5.2.2.5.1. do EDITAL.

B – AVALIAÇÃO DAS PROPOSTAS COMERCIAIS – ENVELOPE “B”

8.6. Serão desclassificadas as Propostas Comerciais que apresentarem:

- a) Condições ilegais, omissões, erros e divergência ou conflito com as exigências deste Edital.
- b) Proposta em função da oferta de outro competidor na licitação.
- c) Preço unitário simbólico ou irrisório, havido assim como aquele incompatível com os preços praticados no mercado, conforme a Lei nº 8.666/93 e suas alterações.
- d) Preço excessivo, assim entendido como aquele superior ao orçado, estabelecido no subitem 2.1 deste Edital;
- e) Preços globais inexequíveis na forma do Art. 48 da Lei das Licitações;
- f) Preços unitários superiores aos estimados pela CONTRATANTE.



f.1) Caso se verifique na proposta a ocorrência de itens com preços unitários superiores aos estimados pela CONTRATANTE, a licitante deverá apresentar relatório técnico circunstanciado justificando os preços unitários ofertados.

f.2) Caso as justificativas apresentadas pela LICITANTE não sejam acatadas pela Comissão de Licitação, a proposta da mesma será desclassificada.

g) Propostas que não atendam ao subitem 6.2 do Edital.

8.7. Na proposta prevalecerão, em caso de discordância entre os valores numéricos e por extenso, estes últimos.

8.8. Nos casos de divergências entre as colunas discriminação dos serviços, unidades e quantidades constantes dos orçamentos apresentados pelos licitantes e aqueles constantes deste Edital, prevalecerão as discriminações dos serviços, unidades e quantidades do referido Anexo deste Edital, sujeitando-se a licitante a executar os serviços de acordo com as especificações e detalhamento constantes do instrumento convocatório, devendo a Comissão proceder o registro em ata das referidas correções.

8.9. Os erros de soma ou multiplicação, bem como o valor total proposto, eventualmente configurados nas Propostas Comerciais das PROPONENTES, serão devidamente corrigidos, não se constituindo, de forma alguma, como motivo para desclassificação da proposta.

8.10. A empresa deverá apresentar o mesmo preço unitário para serviços iguais. Caso a empresa apresente preços unitários diferentes, a Comissão fará a correção, considerando o menor dos preços unitários apresentados para os serviços iguais, não se constituindo, de forma alguma, motivo para desclassificação.

8.11. Havendo igualdade entre 2 (duas) ou mais propostas, o certame será decidido por sorteio, observado a Lei Complementar no 123, de 14 de dezembro de 2006 e alterações.

8.12. Será declarada vencedora a proposta de **MENOR PREÇO**, entre as LICITANTES classificadas.

8.13. Caso a proposta classificada em 1º (primeiro) lugar, não seja ME ou EPP, a Comissão procederá de acordo com os subitens a seguir:

8.13.1. Fica assegurado, como critério de desempate o exercício do direito de preferência para as ME ou EPP, devendo a licitante estar presente a sessão Pública de divulgação da análise das propostas de preços, previamente marcada pela Comissão, para exercer mencionado direito.

8.13.2. Entende-se por empate aquelas situações em que as propostas apresentadas pelas microempresas e empresas de pequeno porte sejam iguais ou até 10% (dez por cento) superiores a proposta mais bem classificada, depois de ordenadas as propostas de preços em ordem crescente dos preços ofertados.

8.13.3. Para efeito do disposto no subitem 8.13.1., ocorrendo empate, a Comissão procederá da seguinte forma:

a) A Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte que obtiver a melhor classificação poderá apresentar proposta de preço inferior àquela considerada vencedora no certame, situação em que será classificada em primeiro lugar e, conseqüentemente, declarada vencedora do certame.

b) Não ocorrendo a contratação da Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, na forma da alínea anterior, serão convocadas as remanescentes que porventura se enquadrem na hipótese do subitem 8.13.2, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito.

8.13.4. No caso de equivalência dos valores apresentados pelas Microempresas e Empresas de Pequeno Porte que se encontrem no intervalo estabelecido no subitem 8.13.2., será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar nova proposta de preços, que deverá ser registrada em ata.

8.13.5. Na hipótese de não-contratação nos termos previstos no subitem acima, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora do certame.



8.13.6. Ocorrendo a situação prevista no subitem 8.13.3., a microempresa ou empresa de pequeno porte que obtiver a melhor classificação será convocada para apresentar nova proposta de preços após a solicitação da Comissão. Todos os atos deverão constar da ata dos trabalhos.

9. DA ADJUDICAÇÃO E DA HOMOLOGAÇÃO

9.1. A adjudicação e a homologação desta licitação em favor da licitante classificada em primeiro lugar são da competência do titular da origem desta licitação.

9.2. O titular da origem desta licitação se reserva o direito de não homologar ou revogar a presente licitação por razões de interesse público devidamente comprovado e mediante fundamentação escrita.

10. DO CONTRATO

10.1. O Município assinará o Contrato com o vencedor desta licitação, com a interveniência da unidade gestora responsável, no prazo máximo de 05 (cinco) dias contados da data da convocação expedida, sob pena de decair do direito à contratação, podendo ser prorrogada somente uma vez, quando solicitado pela parte, desde que ocorra motivo justificado e aceito pelo Contratante.

10.2. A execução dos serviços pela empresa vencedora da licitação será feita mediante Contrato específico, segundo as condições da minuta do contrato, ficando esclarecido, desde já, que o MUNICÍPIO poderá introduzir nesta minuta os ajustes que se fizerem necessários para adequá-la a exigências legais supervenientes.

10.3. A assinatura do Contrato será feita na sede do MUNICÍPIO, onde o representante legal da empresa adjudicatária deverá comparecer no prazo e condições estabelecidas.

10.4. A recusa injustificada da vencedora em assinar o Contrato, aceitar ou retirar o instrumento equivalente dentro do prazo estabelecido pelo órgão Contratante, caracteriza o descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando-a a multa de 10% (dez por cento) sobre o valor total do Contrato.

10.5. É facultada à Administração, quando o convocado não assinar o Termo de Contrato no prazo e condições estabelecidas, convocar as licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pelo primeiro classificado, inclusive quanto aos preços atualizados, de conformidade com este Edital, ou revogar esta licitação.

10.6. O disposto no item 10.4. não se aplica às licitantes convocadas nos termos do art. 64, § 2º, da Lei 8.666/93, que não aceitarem a contratação nas mesmas condições propostas pelo primeiro adjudicatário, inclusive quanto ao prazo e preço.

10.7. A contratada é responsável pelos danos causados diretamente ao Contratante ou a terceiros decorrente de sua culpa ou dolo, na execução do Contrato, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pela Contratante.

10.8. A contratada é responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do Contrato.

10.9. O representante da Contratante anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do Contrato, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados.

10.10. O prazo máximo para início da prestação dos serviços fica fixado em 10 (dez) dias contados a partir da data da assinatura da ordem de serviço.

10.11. O Contrato terá vigência de 12 (doze) meses, contados a partir da data de sua assinatura e Publicação, podendo ser prorrogado, a critério da Administração, nos termos e limites estabelecidos no art. 57 da lei nº 8.666/93.

10.12. O Contrato sofrerá reajuste somente após decorridos 12 (doze) meses contados a partir da data de apresentação da proposta de preços da Contratada, obedecendo à legislação federal em vigor.

10.13. Ocorrerá revisão de preços na hipótese de ocorrências dos fatos imprevisíveis ou previsíveis, porém de consequências incalculáveis durante a gestão contratual, bem como ocorra majoração legal de preços, devendo a contratada se manifestar e, comprovadamente, demonstrar o desequilíbrio



econômico - financeiro do Contrato, cabendo ao Contratante, justificadamente, aceitar ou não, aplicando-se a TJLP- Taxa de Juros de Longo Prazo ou outro índice em vigor, caso essa seja extinta.
10.14. A CONTRATADA fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até os limites previstos em lei.

11. DOS PRAZOS

11.1. O prazo de vigência do contrato será de **12 (doze) meses**, contados a partir da assinatura deste instrumento contratual, devendo ser publicado na forma do parágrafo único do art. 61 da Lei nº 8.666/1993 e alterações, como condição de sua eficácia.

11.2. O prazo de vigência poderá ser prorrogado nos termos do art. 57, da Lei nº 8.666/1993 e alterações.

11.3. Os pedidos de prorrogação de prazos serão dirigidos ao CONTRATANTE, até 10 (dez) dias antes da data do término do prazo contratual.

12. DOS PREÇOS E DO REAJUSTAMENTO

12.1. Os valores unitários poderão ser reajustados anualmente no mês da assinatura do Contrato, em consequência da variação dos elementos que o compõem:

12.2. Fica estabelecido que poderão ser revistos, por parte da administração, os parâmetros componentes da equação de reajustamento, tendo em conta as eventuais variações da participação dos insumos durante a execução dos serviços.

13. DA GARANTIA DO CONTRATO

13.1. A Contratada prestará garantia de execução em uma das modalidades previstas no parágrafo primeiro do Art. 56, da Lei nº 8.666/93, correspondente a 5% (cinco por cento) do preço global, que lhe será devolvida em uma única parcela, quando do recebimento definitivo do objeto da licitação.

13.2. A CONTRATADA apresentará, após a assinatura do contrato e antes da emissão da Ordem de Serviço, apólices de seguro dos serviços (Seguros de Riscos de Engenharia e de Responsabilidade Civil Geral), em favor da CONTRATANTE, com valor (importância segurada) e prazo de vigência, não inferiores aos do Contrato.

13.3. A CONTRATADA fica obrigada a manter a validade de Garantia de Seguro de Riscos de Engenharia e de Responsabilidade Civil Geral até a expedição, pela CONTRATANTE, do Termo de Recebimento Definitivo dos serviços.

13.4. Acrescido o valor inicial do Contrato e/ou prorrogado o seu prazo, a CONTRATADA apresentará garantia complementar, no mesmo percentual e/ou prazo, no ato da assinatura do correspondente Termo Aditivo.

13.5. A garantia prestada visa afiançar o pleno cumprimento, pela CONTRATADA, das obrigações estipuladas neste Contrato:

a) Ressarcir a CONTRATANTE de quaisquer prejuízos decorrentes de sua rescisão unilateral e injustificada; e

b) Cobrir multas que vierem a ser aplicadas em decorrência de rescisão contratual ou aplicadas por descumprimento de quaisquer outras obrigações contratuais ou, ainda, cobrir perdas e danos causados à CONTRATANTE.

13.6. Ocorrendo a rescisão unilateral e injustificada do Contrato, nos termos ajustados no item precedente, a CONTRATANTE reterá a garantia prestada pela CONTRATADA e, após o competente processo administrativo, para apuração dos danos e prejuízos que sofreu, ressarcir-se-á do valor correspondente apurado, inclusive o pertinente a quaisquer multas aplicadas. Caso o valor da garantia prestada seja insuficiente para cobrir os danos, os prejuízos e as multas, a diferença será cobrada judicialmente.

13.7. Ressalvados os casos previstos no subitem precedente deste Contrato, a garantia será liberada



até 60 (sessenta) dias após a data da emissão do “Termo de Recebimento Definitivo dos Serviços”, mediante requerimento da CONTRATADA e, desde que, cumpridas todas as obrigações contratuais.

13.8. A garantia, quando prestada em dinheiro, respeitadas as demais condições contratuais, será liberada e acrescida do valor correspondente à remuneração do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA, pro rata tempore, conforme dispõe o §4º, do art.56 da Lei Federal nº 8.666/1993.

13.9. Quando for oferecida pela CONTRATADA garantia sob a forma de seguro, a execução do mesmo estará vinculada aos atos praticados pela CONTRATADA, que lhe derem causa, cabendo à FISCALIZAÇÃO providenciar a notificação extrajudicial da CONTRATADA para cumprimento de suas obrigações, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas. No caso do não comparecimento da CONTRATADA para o adimplemento de suas obrigações, a notificação extrajudicial deverá ser enviada à seguradora juntamente com o pedido de pagamento da apólice.

13.10. Na garantia deverá estar expresso prazo de validade superior a 90 (noventa) dias do prazo contratual.

13.11. A não prestação de garantia equivale à recusa injustificada para a contratação, caracterizando descumprimento total da obrigação assumida, ficando a licitante sujeita às penalidades legalmente estabelecidas, inclusive multa.

13.12. Na ocorrência de acréscimo contratual de valor, deverá ser prestada garantia proporcional ao valor acrescido.

14. DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

14.1. O pagamento será realizado em até 30 (trinta) dias após a entrega, mediante apresentação das respectivas notas fiscais/faturas.

14.2 O Contratante se reserva o direito de exigir do Contratado, em qualquer época, a Comprovação de quitação das obrigações fiscais e sociais.

14.3. Não será efetuado qualquer pagamento ao CONTRATADO enquanto houver pendência de liquidação da obrigação financeira em virtude de penalidade ou inadimplência contratual.

14.4 Caso a execução do serviço tenha sido realizado conforme o contrato, devidamente atestado no corpo da Nota Fiscal pelo responsável, será devidamente encaminhada à Secretaria de Planejamento e Gestão. O pagamento será efetuado após o recebimento da Nota Fiscal pela Contratante.

14.5 O Pagamento será efetuado por meio de transferência eletrônica e mediante apresentação de Nota Fiscal correspondente;

14.6 O Pagamento estará condicionado à apresentação de certidões de regularidade junto ao: Município, Estado, União, FGTS e Justiça do Trabalho.

15. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

15.1- 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;

15.2- Fiscalizar e acompanhar a execução do objeto contratual;

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

15.4- Providenciar os pagamentos à Contratada à vista das Notas Fiscais / Faturas devidamente atestadas pela Unidade Administrativa emissora da Ordem de Fornecimento, após o protocolo da Fatura pelo(a) CONTRATADO(A).

16. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

16.1 - Na execução dos serviços serão atendidas com as normas e recomendações da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como Código de Obras do município;



- 16.2 - Manter durante toda a duração do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de HABILITAÇÃO e qualificação exigidas na licitação;
- 16.3 - Providenciar a imediata correção das deficiências e/ou irregularidades apontadas pelo (a) CONTRATANTE, arcando com eventuais prejuízos causados ao (à) CONTRATANTE e/ou terceiros, provocados por ineficiência ou irregularidade cometida por seus empregados e/ou prepostos envolvidos na prestação de serviço.
- 16.4 - Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da prestação de serviço, de acordo com os Arts.12,13,18 e 26, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8078/1990)
- 16.5 - Os atrasos ocasionados por motivo de força maior ou caso fortuito, na prestação de serviço, desde que notificado no prazo de 48 (quarenta e oito) horas e aceito pelo ordenador de despesa, não serão considerados como inadimplemento contratual.
- 16.6 - Atender prontamente a quaisquer exigências do Contratante inerentes ao objeto da presente licitação;
- 16.7 - Não transferir a terceiros, por qualquer forma, nem mesmo parcialmente, as obrigações assumidas, nem subcontratar qualquer das entregas a que está obrigada;
- 16.8 - Responsabilizarem-se pelas despesas dos tributos, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais, taxas, fretes, seguro, deslocamento de pessoal, prestação de garantia e quaisquer outras que incidam ou venham a incidir no objeto contratual.
- 16.9 - As obras e os serviços serão executados de acordo com as especificações fornecidas pela Planilha de Orçamentária, execução, em anexo, neste Termo de Referência e demais elementos anexos.
- 16.10 - A planilha constante no anexo constitui-se em estimativa de quantidades e custo e local aonde deverá ser realizado o serviço.
- 16.11 - Compete ao CONTRATADO realizar metucioso estudo, verificação e comparação de todos os projetos apresentados, detalhes, especificações e demais componentes integrantes da documentação técnica fornecida pelo CONTRANTE para execução da obra.
- 16.12 - Quaisquer discrepâncias ou dúvidas com relação às normas técnicas, regulamentos ou posturas de leis vigentes verificadas, deverão ser comunicadas à CONTRATANTE, de forma a serem sanados os erros ou omissões que possam trazer embaraços ao perfeito desenvolvimento dos trabalhos.
- Os projetos apresentados pela CONTRATANTE poderão, caso necessário, sofrer correções e complementações para melhor se adaptarem às situações existentes, não previstas durante a execução dos serviços, sempre com anuência da FISCALIZAÇÃO;
- 16.14 - Todo o material a ser empregado na obra deverá ser comprovadamente de 1ª qualidade, sendo respeitadas as especificações técnicas referentes aos mesmos;
- 16.15 - De acordo com a legislação o contratado é obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstituir ou substituir, às suas expensas no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados, conforme limites estabelecidos pela administração que deverão ser estipulados na autorização de fornecimento.
- 16.16 - O Contratado deverá comprovar a manutenção das condições demonstradas para habilitação, até que seja satisfeita a obrigação assumida;
- 16.17 - Qualquer solicitação de prorrogação de prazo para realização do serviço contratado, somente será analisada se apresentada antes do decurso do prazo para tal e devidamente fundamentada;
- 16.18 - Após a execução de todos os serviços descritos acima, deverá ser feita a retirada completa dos aparelhamentos, materiais não utilizados, dentre outros E EFETUADA UMA LIMPEZA GERAL DA OBRA E OS ACABAMENTOS PONTUAIS PARA O RECEBIMENTO DA OBRA;
- 16.19 - Demais itens e orientações, se encontram no Termo de Referência, Edital e demais orientações no Setor de Engenharia e Convênios da Secretaria de Educação Básica.

17. CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO



17.1. O acompanhamento e a fiscalização da execução do contrato consistem na verificação da conformidade da prestação dos serviços, dos materiais, técnicas e equipamentos empregados, de forma a assegurar o perfeito cumprimento do ajuste, que serão exercidos por um ou mais representantes da Contratante, especialmente designados, na forma dos arts. 67 e 73 da Lei nº 8.666, de 1993.

17.2. O representante da Contratante deverá ter a qualificação necessária para o acompanhamento e controle da execução dos serviços e do contrato.

17.3. A verificação da adequação da prestação do serviço deverá ser realizada com base nos critérios previstos no Projeto Básico.

17.4. A fiscalização do contrato, ao verificar que houve subdimensionamento da produtividade pactuada, sem perda da qualidade na execução do serviço, deverá comunicar à autoridade responsável para que esta promova a adequação contratual à produtividade efetivamente realizada, respeitando-se os limites de alteração dos valores contratuais previstos no § 1º do artigo 65 da Lei nº 8.666, de 1993.

17.5. A conformidade do material/técnica/equipamento a ser utilizado na execução dos serviços deverá ser verificada juntamente com o documento da Contratada que contenha a relação detalhada dos mesmos, de acordo com o estabelecido no Projeto Básico, informando as respectivas quantidades e especificações técnicas, tais como: marca, qualidade e forma de uso.

17.6. O representante da Contratante deverá promover o registro das ocorrências verificadas, adotando as providências necessárias ao fiel cumprimento das cláusulas contratuais, conforme o disposto nos §§ 1º e 2º do art. 67 da Lei nº 8.666, de 1993.

17.7. O descumprimento total ou parcial das obrigações e responsabilidades assumidas pela Contratada, sobretudo quanto às obrigações e encargos sociais e trabalhistas, ensejará a aplicação de sanções administrativas, previstas no Projeto Básico e na legislação vigente, podendo culminar em rescisão contratual, conforme disposto nos artigos 77 e 87 da Lei nº 8.666, de 1993.

17.8. As atividades de gestão e fiscalização da execução contratual devem ser realizadas de forma preventiva, rotineira e sistemática, podendo ser exercidas por servidores, equipe de fiscalização ou único servidor, desde que, no exercício dessas atribuições, fique assegurada a distinção dessas atividades e, em razão do volume de trabalho, não comprometa o desempenho de todas as ações relacionadas à Gestão do Contrato.

17.9. Durante a execução do objeto, o fiscal técnico deverá monitorar constantemente o nível de qualidade dos serviços para evitar a sua degeneração, devendo intervir para requerer à CONTRATADA a correção das faltas, falhas e irregularidades constatadas.

17.10. O fiscal técnico deverá apresentar ao preposto da CONTRATADA a avaliação da execução do objeto ou, se for o caso, a avaliação de desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados.

17.11. Em hipótese alguma, será admitido que a própria CONTRATADA materialize a avaliação de desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizada.

17.12. A CONTRATADA poderá apresentar justificativa para a prestação do serviço com menor nível de conformidade, que poderá ser aceita pelo fiscal técnico, desde que comprovada a excepcionalidade da ocorrência, resultante exclusivamente de fatores imprevisíveis e alheios ao controle do prestador.

17.13. Na hipótese de comportamento contínuo de desconformidade da prestação do serviço em relação à qualidade exigida, bem como quando esta ultrapassar os níveis mínimos toleráveis, além dos fatores redutores, devem ser aplicadas as sanções à CONTRATADA de acordo com as regras previstas no ato convocatório.

17.14. O fiscal técnico poderá realizar avaliação diária, semanal ou mensal, desde que o período escolhido seja suficiente e para avaliar ou, se for o caso, aferir o desempenho e qualidade da prestação dos serviços.



17.15. A conformidade do material a ser utilizado na execução dos serviços deverá ser verificada juntamente com o documento da CONTRATADA que contenha sua relação detalhada, de acordo com o estabelecido no Projeto Básico e na proposta, informando as respectivas quantidades e especificações técnicas, tais como: marca, qualidade e forma de uso.

17.16. As disposições previstas nesta cláusula não excluem o disposto no Anexo VIII da Instrução Normativa SEGES/MP nº 05, de 2017, aplicável no que for pertinente à contratação.

17.17. A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior e, na ocorrência desta, não implica corresponsabilidade da CONTRATANTE ou de seus agentes, gestores e fiscais, de conformidade com o art. 70 da Lei nº 8.666, de 1993.

18. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

18.1. A recusa injustificada do Adjudicatário em efetivar a contratação, aceitar ou retirar o instrumento equivalente, no prazo de 05 (cinco) dias contados da data do recebimento da notificação, equivale ao descumprimento total do Contrato, caso em que se sujeitará ao pagamento de indenização por perdas e danos, apurada em função do valor global do Contrato a ser firmado, incluída nesta a diferença a maior que o órgão ou entidade da qual se origina esta licitação será obrigado a desembolsar para obter a prestação, sem prejuízo da multa de 10% (dez por cento) incidente sobre o valor a ser indenizado.

18.2. A demora injustificada na execução da prestação contratual acarretará, de plano, a incidência da multa moratória prevista no contrato.

18.3. No caso de inadimplemento da prestação contratual, seja total ou parcial, além da multa estabelecida no instrumento contratual, o Contrato poderá ser rescindido, sujeitando-se, ainda, o Contratado, após o devido processo legal, às seguintes penalidades:

I. Advertência;

II. Multa, cumulativa com as demais sanções;

III. Suspensão temporária para participar em licitação e impedimento de contratar com o órgão ou entidade da qual se origina esta licitação, por prazo não superior a 02 (dois) anos;

IV. Declaração de Inidoneidade.

18.3.1. A competência para imposição das sanções previstas no item anterior será do representante legal do Contratante.

18.3.2. Inidoneidade poderá ser declarada pelo titular do órgão ou entidade da qual se origina na licitação, nos casos previstos no item seguinte.

18.4. As sanções de suspensão ou de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a origem na licitação, poderão ser aplicadas ao Contratado que, em razão de Contratos firmados com qualquer órgão da Administração Pública Federal, Estadual ou Municipal:

I. Tenham sofrido condenação definitiva por praticarem, por meios dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

II. Tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;

III. Demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a administração pública em virtude de atos ilícitos praticados.

18.5. A reabilitação do Contratado só poderá ser promovida, mediante requerimento, após decorrido o prazo de 02 (dois) anos da aplicação da sanção, e desde que indenize o Município pelo efetivo prejuízo causado ao Erário Público quando a conduta faltosa, relativamente ao presente certame, repercutir prejudicialmente no âmbito da Administração Pública Municipal.

18.6. As sanções previstas nos itens antecedentes serão aplicadas pelas autoridades competentes, assegurados ao Contratado ou ao Adjudicatário, o contraditório e ampla defesa, no seguintes prazos e condições:

a) 05 (cinco) dias úteis nos casos de advertência e de suspensão;



b) 10(dez) dias úteis da abertura de vista do processo, no caso de declaração de inidoneidade para licitar com o Município.

19. DA RESCISÃO

19.1. O CONTRATANTE poderá rescindir o Contrato, independente de interpelação judicial ou extrajudicial e de qualquer indenização, nos seguintes casos:

19.1.1. Inadimplemento de cláusula ou condição estabelecida no presente Contrato, por parte de qualquer um dos contratantes;

19.1.2. Não pagamento consecutivo de 3 (três) faturas mensais ou o atraso, em meses alternados, no pagamento dessas faturas, caso se verifique mais de 5 (cinco) dessas ocorrências por ano;

19.1.3. Interrupção injustificada da execução do Contrato por parte da CONTRATADA;

19.1.4. A decretação de falência ou a instauração de insolvência civil da CONTRATADA;

19.1.5. Cessação da atividade da CONTRATADA;

19.1.6. O cometimento de infrações à Legislação Trabalhista por parte da CONTRATADA;

19.1.7. Razões de interesse público ou na ocorrência das hipóteses do art. 78 do Estatuto das Licitações;

19.1.8. A ocorrência de caso fortuito ou de força maior, regularmente comprovado, impeditiva da execução do Contrato;

19.1.9. Cessação prolongada dos serviços durante mais de 60 (sessenta) dias, ou, da manutenção durante mais de 10 (dez) dias consecutivas, salvo em caso de Força Maior ou intempéries;

19.1.10. No caso do subitem anterior o MUNICÍPIO exigirá da CONTRATADA uma comunicação escrita das razões pelas quais houve cessação dos serviços. A CONTRATADA será notificada a remediar essa falha no menor prazo possível.

20. DAS DEMAIS CONDIÇÕES

20.1. A apresentação da proposta implica na aceitação plena das condições estabelecidas nesta CONCORRENCIA PÚBLICA.

20.2. E reservado ao CONTRATANTE o direito de anular ou revogar esta licitação sem que tal ato gere qualquer indenização ao participante.

20.3 O andamento desta TOMADA DE PREÇOS, bem como todas as atas de julgamento de cada fase deste certame licitatório, estarão disponíveis para ciência dos licitantes, no site: www.tce.ce.gov.br.

20.4 As intimações serão feitas por meio de e-mail, via fax, publicações em Diário Oficial ou disponibilizadas no Andamento Diário das Licitações no site acima referido, valendo quaisquer das comunicações.

20.5. Os casos omissos e eventuais esclarecimentos adicionais a este Edital e seus ANEXOS, deverão ser dirigidos, por escrito, diretamente a Comissão de Licitação, no horário 08:00 às 12:00, de 2  a 6  feira, ou e-mail licitacao@itapipoca.ce.gov.br, até 05 (cinco) dias uteis anteriores a data de entrega dos Documentos de Habilitação e das Propostas Comerciais.

Itapipoca-CE, 06 de agosto de 2021.


HELOILSON OLIVEIRA BARBOSA

Ordenador de Despesas da Secretaria de Educação Básica



PREFEITURA DE
Itapipoca
Pra frente, pra gente



ANEXO I - PROJETO BÁSICO

- ANEXO - PLANILHA DE PREÇOS BÁSICOS
- ANEXO - COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS
- ANEXO - COMPOSIÇÃO DE BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS - BDI
- ANEXO - CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO
- ANEXO - MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS



MUNICÍPIO DE
Itaipoca
Pra frente, pra gente

OBRA: AMPLIAÇÃO DE CRECHE TIPO B - PADRÃO FNDE
ENDEREÇO: CEI MANUEL NECO TEIXEIRA, FLORES, ITAIPÓCA/CE
ATA DE PREÇO BASE: SINAPI CE 062021 DESONERADO/ SEINFRA 027.1
Data: 31.25%

PLANILHA ORÇAMENTARIA										
ITEM	CODIGO	FONTE	SERVIÇOS PRELIMINARES	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO S/BDI	PREÇO C/BDI	VALOR S/BDI	VALOR C/BDI
1.0			SERVIÇOS PRELIMINARES							
1.1	C1937	SEINFRA	PLACAS PADRÃO DE OBRA		M2	13,50	151,47	198,80	2.044,85	2.683,86
1.2	98458	SINAPI	TAPUME COM COMPENSA DE MADEIRA. AF_05/2018		M2	106,46	107,08	140,54	11.399,74	14.962,15
1.3	C2850	SEINFRA	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA		UN	1,00	1.308,20	1.717,01	1.308,20	1.717,01
1.4	C2851	SEINFRA	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA		UN	1,00	1.002,88	1.316,28	1.002,88	1.316,28
1.5	C2849	SEINFRA	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ESGOTO		UN	1,00	206,00	270,38	206,00	270,38
1.6	93212	SINAPI	EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_02/2016		M2	2,52	821,91	1.078,76	2.071,21	2.718,47
1.7	93584	SINAPI	EXECUÇÃO DE DEPOSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016		M2	20,00	726,28	953,24	14.525,60	19.064,85
1.8	C1630	SEINFRA	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO		M2	282,32	6,09	7,99	1.719,33	2.256,62
1.9	98525	SINAPI	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018		M2	512,00	0,28	0,37	143,36	188,16
			SUBTOTAL						34.421,16	45.177,78
2.0			MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES							
2.1	94319	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016		M3	140,52	35,04	45,99	4.923,82	6.462,51
2.2	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021		M3	67,32	58,46	76,73	3.935,53	5.165,38
2.3	101617	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020		M2	106,24	2,13	2,80	226,29	297,01
2.4	93382	SINAPI	REATERRAMENTO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016		M3	29,35	23,01	30,20	675,34	886,39
			SUBTOTAL						9.760,98	12.811,29
3.0			FUNDAÇÕES							
3.1			CONCRETO ARMADO - SAPATAS							
3.1.1	96619	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESURA DE 5 CM. AF_08/2017		M2	64,80	23,26	30,53	1.507,25	1.978,26
3.1.2	96535	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_08/2017		M2	8,10	110,71	145,31	896,75	1.176,99
3.1.3	92916	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015		KG	173,16	17,04	22,37	2.980,65	3.872,72
3.1.4	92919	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015		KG	205,45	14,91	19,57	3.063,26	4.020,53
3.1.5	92921	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015		KG	28,18	12,65	16,60	356,48	467,88
3.1.6	92915	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-80 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015		KG	55,90	17,34	22,76	969,31	1.272,21
3.1.7	96558	SINAPI	CONCRETAÇÃO DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_11/2016		M3	5,40	479,16	628,90	2.587,46	3.396,05
3.2			CONCRETO ARMADO - VIGAS BALDRAMES							
3.2.1	95241	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIEIS, ESPESURA DE 5 CM. AF_07/2016		M2	23,13	22,37	29,36	517,42	679,11
3.2.2	96636	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017		M2	35,68	57,01	74,83	2.028,42	2.682,30
3.2.3	92917	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-30 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015		KG	274,10	16,43	21,56	4.503,46	5.840,80
3.2.4	92919	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015		KG	27,73	14,91	19,57	413,95	542,69

348
PREFEITO
SECRETARIO DE PLANEJAMENTO
E ORÇAMENTO
54269

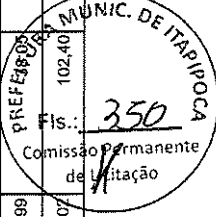
MUNIC. DE ITAIPÓCA

3.2.5	SINAPI	92915	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5.0 MM. - MONTAGEM. AF. 12/2015	KG	121,60	17,34	22,78	2.108,54	2.767,46
3.2.6	SINAPI	96557	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMIES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF. 09/2017	M3	9,25	473,78	621,84	4.382,47	5.751,99
SUBTOTAL										
4.0	SUPERESTRUTURA									
4.1	CONCRETO ARMADO - PILARES									
4.1.1	SINAPI	92443	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF. 09/2020	M2	38,18	28,36	37,21	1.082,40	1.420,65
4.1.2	SINAPI	92778	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREIA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF. 12/2015	KG	340,67	15,36	20,16	5.232,89	6.867,91
4.1.3	SINAPI	92779	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREIA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,9 MM - MONTAGEM. AF. 12/2015	KG	29,55	12,98	17,04	383,56	503,42
4.1.4	SINAPI	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREIA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF. 12/2015	KG	141,80	18,39	24,14	2.804,02	3.417,78
4.1.5	SINAPI	92722	SINAPI	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MAIOR QUE 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF. 12/2015	M3	6,93	448,84	589,23	3.111,15	4.083,39
4.2	CONCRETO ARMADO - VIGAS									
4.2.1	SINAPI	92480	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF. 09/2020	M2	41,36	42,25	55,45	1.747,46	2.283,54
4.2.2	SINAPI	92776	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREIA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF. 12/2015	KG	0,45	17,84	23,42	8,03	10,54
4.2.3	SINAPI	92777	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREIA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF. 12/2015	KG	419,92	17,03	22,35	7.141,02	9.372,59
4.2.4	SINAPI	92778	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREIA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF. 12/2015	KG	51,12	15,36	20,16	786,20	1.030,58
4.2.5	SINAPI	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREIA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF. 12/2015	KG	167,95	18,39	24,14	3.456,40	4.536,53
4.2.6	SINAPI	92728	SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=20 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM ÁREA MÉDIA DE LAJES MAIOR QUE 20 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF. 12/2015	M3	9,25	433,66	589,18	4.011,36	5.264,90
4.3	CONCRETO ARMADO - LAJES									
4.3.1	SINAPI	92838	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF. 09/2020	M2	127,53	16,48	21,63	2.101,69	2.758,47
4.3.2	SINAPI	92776	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREIA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF. 12/2015	KG	1070,90	17,84	23,42	19.104,86	25.075,12
4.3.3	SINAPI	92777	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREIA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF. 12/2015	KG	343,17	17,03	22,35	5.844,19	7.670,49
4.3.4	SINAPI	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREIA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF. 12/2015	KG	576,82	18,39	24,14	10.607,72	13.922,63
4.3.5	SINAPI	92726	SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=20 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM ÁREA MÉDIA DE LAJES MAIOR QUE 20 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF. 12/2015	M3	31,70	433,66	589,18	13.747,02	18.042,97
4.3.6	SINAPI	101792	SINAPI	ESCORAMENTO DE FÓRMAS DE LAJE EM MADEIRA NÃO APARELHADA, PÉ-DIREITO SIMPLES, INCLUSO TRAVAMENTO, 4 UTILIZAÇÕES. AF. 09/2020	M3	31,70	13,68	17,96	433,66	569,17
4.4	CONCRETO ARMADO - VERGAS E CONTRAVERGAS									
4.4.1	SINAPI	93183	SINAPI	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF. 03/2016	M	139,20	50,78	66,65	7.068,58	9.277,51
SUBTOTAL										
5.0	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL									
5.1	ELEMENTOS VAZADOS									
5.1.1	SINAPI	101161	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X90CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF. 05/2020	M2	12,10	149,77	196,57	1.812,22	2.378,53
5.2	ALVENARIA DE VEDAÇÃO									
5.2.1	SINAPI	87489	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X38CM (ESPESURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF. 06/2014	M2	446,82	47,56	62,42	21.250,76	27.891,62
5.2.2	SINAPI	93202	SINAPI	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO MACIÇO. AF. 03/2016	M	171,10	20,49	26,89	3.505,84	4.601,41
5.3	ALVENARIA PARA BANCADAS (1/2 PAREDE E SÓCULOS)									

NA

RA

5.3.1	87489	SINAPI	M2	18,06	47,56	62,42	868,93	1.127,35
5.4	87489	SINAPI	M2	38,40	47,56	62,42	1.826,30	2.397,02
5.5								
5.5.1	C4070	SEINFRA	M2	26,21	448,14	588,18	11.745,75	15.416,30
6.0							40.999,80	53.812,24
6.1								
6.1.1	90843	SINAPI	UN	4,00	808,22	1060,79	3.232,88	4.243,16
6.1.2		CPU001	UND	12,00	849,67	1.115,19	10.196,04	13.382,30
6.1.3	90784	SINAPI	UN	16,00	586,61	769,93	9.385,76	12.318,81
6.2								
6.2.1	100874	SINAPI	UN	16,00	315,60	414,23	5.049,60	6.627,60
6.2.2	43868	SINAPI	KG	97,28	14,03	18,41	1.364,84	1.791,35
6.3								
6.3.1	94569	SINAPI	M2	2,88	550,07	721,97	1.584,20	2.079,26
6.3.2	94569	SINAPI	M2	5,28	550,07	721,97	2.904,37	3.811,99
6.3.3	94570	SINAPI	M2	19,44	352,78	463,02	6.868,04	9.001,18
6.3.4	94570	SINAPI	M2	32,40	352,78	463,02	11.430,07	15.001,97
6.4								
6.4.1	C1284	SEINFRA	M2	2,70	389,03	510,60	1.050,38	1.378,63
6.5								
6.5.1	C4635	SEINFRA	M2	5,12	450,49	591,27	2.306,51	3.027,29
7.0							85.382,69	72.683,54
7.1	92565	SINAPI	M2	191,50	27,88	36,59	5.396,02	7.007,46
7.2	92539	SINAPI	M2	383,00	55,40	72,71	21.218,20	27.848,89
7.3	94445	SINAPI	M2	383,00	37,81	49,63	14.481,23	19.006,61
7.4	94221	SINAPI	M	38,3	18,95	24,87	725,79	962,59
7.5	C0773	SEINFRA	M2	18,67	111,45	146,28	2.080,77	2.731,01
7.6	94231	SINAPI	M	40,00	51,79	67,97	2.071,60	2.718,98
8.0							45.916,61	60.265,55
8.1	98557	SINAPI	M2	165,45	28,99		4.796,40	6.295,27
8.2	98546	SINAPI	M2	56,89	78,07		4.594,60	6.030,41



8.3	C5025	SEINFRA	PROTEÇÃO MECÂNICA, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4, E=2CM	M2	59,89	27,00	35,44	1.590,03	2.086,91
8.4	C2180	SEINFRA	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR, TRAÇO 1:5 - ESP= 3cm	M2	58,89	21,11	27,71	1.243,17	1.631,66
8.5	98657	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	M2	9,60	28,99	38,05	278,30	365,27
			SUBTOTAL					12.502,50	16.409,82
9.0			REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO						
9.1	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL AF_06/2014	M2	992,35	3,43	4,50	3.403,76	4.467,44
9.2	87881	SINAPI	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA, ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL AF_06/2014	M2	396,28	4,32	5,67	1.711,93	2.246,91
9.3	87535	SINAPI	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS AF_06/2014	M2	291,19	22,34	29,32	6.505,18	8.538,05
9.4	87792	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014	M2	127,07	29,19	38,31	3.709,17	4.868,29
9.5	87775	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014	M2	574,09	42,15	55,32	24.197,89	31.759,74
9.6	90406	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015	M2	396,28	33,62	44,13	13.322,93	17.486,35
9.7	87273	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 30X40 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	M2	285,27	59,08	77,54	16.863,75	22.120,55
9.8	87267	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 10X10 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_06/2014 - AZUL	M2	112,96	59,34	77,88	6.703,05	8.797,75
9.9	87267	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 10X10 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_06/2014 - VERMELHO	M2	20,03	59,34	77,88	1.188,58	1.560,01
10.0			SISTEMA DE PISOS					77.696,25	101.845,08
10.1			PAVIMENTAÇÃO INTERNA						
10.1.1	95241	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	M2	282,32	22,37	29,36	6.315,50	8.289,09
10.1.2	87620	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2CM. AF_06/2014	M2	282,32	26,24	34,44	7.408,08	9.723,10
10.1.3	87251	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 40X40 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	M2	282,32	41,48	54,44	11.710,63	15.370,21
10.1.4	C4623	SEINFRA	PISO PODOTÁTIL INTERNO DE ALERTA EM BORRACHA 30x30cm ASSENTAMENTO COM COLA VINIL (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	7,74	185,99	244,11	1.439,56	1.869,43
10.1.5	C4623	SEINFRA	PISO PODOTÁTIL INTERNO DIRECIONAL EM BORRACHA 30x30cm ASSENTAMENTO COM COLA VINIL (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	9,09	185,99	244,11	1.690,65	2.218,98
10.1.6	C2284	SEINFRA	SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm	M	14,40	78,83	103,46	1.135,15	1.489,88
10.2			PAVIMENTAÇÃO EXTERNA						
10.2.1	95241	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	M2	186,05	22,37	29,36	4.139,57	5.433,18
10.2.2	87620	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2CM. AF_06/2014	M2	186,05	26,24	34,44	4.855,71	6.373,12
10.2.3	96679	SINAPI	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	M2	119,05	26,14	34,31	3.111,97	4.084,46
10.2.4	101752	SINAPI	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS. AF_09/2020	M2	66,33	36,21	47,53	2.401,81	3.132,37
10.2.5	C4026	SEINFRA	CAVALETA DE CONCRETO 60cm x 40cm C/ TAMPA EM CHAPA DE ALUMÍNIO CORRUGADO	M	25,95	183,94	241,42	4.773,24	6.264,88
			SUBTOTAL					48.981,87	64.288,71
11.0			PINTURAS E ACABAMENTOS						
11.1	88485	SINAPI	APLICAÇÃO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, UMA DEMÃO AF_06/2014	M2	318,62	7,38	9,69	2.351,42	3.086,23
11.2	88494	SINAPI	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, UMA DEMÃO AF_06/2014	M2	396,28	14,13	18,85	5.599,44	7.349,26
11.3	96132	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PANOS DE FACHADA SEM PRESENÇA DE VÃOS, DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF_05/2017	M2	126,23	12,30	16,14	1.562,63	2.037,83
11.4	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS AF_06/2014	M2	444,85	12,70	16,67	5.649,60	7.415,09

351
 Comissão Permanente de Licitação
 MUNIC. DE ITAIPÓCA

11.5	89488	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	396,28	14,12	18,53	5.595,47	7.344,06
11.6	102220	SINAPI	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	M2	72,96	10,91	14,32	795,99	1.044,74
11.7	102220	SINAPI	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE EM RODAMEIO, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	M2	12,13	10,91	14,32	132,34	173,69
11.8	100742	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	9,00	16,92	22,21	152,26	199,87
12.0			SUBTOTAL					21.829,16	28.660,77
12.1			INSTALAÇÃO HIDRÁULICA						
12.1.1	89402	SINAPI	TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO	M	67,20	7,78	10,21	522,82	686,20
12.1.2	89449	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	44,25	16,15	21,20	714,64	937,96
12.1.3	89450	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	174,64	26,78	35,15	4.678,86	6.138,38
12.1.4	89383	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	18,00	4,97	6,52	89,46	117,42
12.1.5	89436	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	8,00	5,20	6,83	41,60	54,60
12.1.6	89586	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 1, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	16,00	8,88	11,66	142,08	186,48
12.1.7	89507	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/2, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	16,00	45,41	59,60	726,56	953,61
12.1.8	89386	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	26,00	13,16	17,27	342,16	449,09
12.1.9	89408	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	34,00	4,45	5,84	151,30	198,56
12.1.10	89501	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	16,00	11,28	14,81	180,48	236,88
12.1.11	89505	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	8,00	31,97	41,96	255,76	335,69
12.1.12	89381	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	18,00	11,03	14,48	198,54	260,58
12.1.13	89593	SINAPI	LUA COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	8,00	29,63	38,89	237,04	311,12
12.1.14	89388	SINAPI	LUA COM ROSCA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/2, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	4,00	9,54	12,52	38,16	50,09
12.1.15	89805	SINAPI	LUA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	4,00	17,33	22,75	69,32	90,98
12.1.16	89395	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	16,00	9,03	11,85	144,48	189,63
12.1.17	89625	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	8,00	18,05	23,69	144,40	189,53
12.1.18	89628	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	4,00	40,58	53,26	162,32	213,05
12.1.19	89627	SINAPI	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	2,00	16,85	22,12	33,70	44,23
12.1.20	89630	SINAPI	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	4,00	64,85	85,12	259,40	340,46
12.1.21	86884	SINAPI	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 3/8" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	16,00	6,95	9,12	111,20	145,95
12.2			REGISTROS E OUTROS						
12.2.1	89885	SINAPI	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	UN	8,00	64,01	84,01	512,08	672,11
12.2.2	89887	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	UN	10,00	67,33	88,33	673,30	863,71
12.2.3	94792	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIDO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	8,00	96,80	127,05	774,40	1.016,40



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

		SUBTOTAL				11.202,06		14.702,69	
13.0		DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS							
13.1		TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC							
13.1.1	89580	SINAPI							
13.1.2	89591	SINAPI							
13.2		ACESSÓRIOS							
13.2.1	89495	SINAPI							
13.2.2	C0642	SEINFRA							
13.2.3	C1436	SEINFRA							
13.2.4	C0641	SEINFRA							
14.0		INSTALAÇÃO SANITÁRIA							
14.1	89711	SINAPI							
14.2	89712	SINAPI							
14.3	89713	SINAPI							
14.4	89714	SINAPI							
14.5	C0677	SEINFRA							
14.6	89726	SINAPI							
14.7	89739	SINAPI							
14.8	89724	SINAPI							
14.9	89737	SINAPI							
14.10	89744	SINAPI							
14.11	89785	SINAPI							
14.12	89795	SINAPI							
14.13	89797	SINAPI							
14.14	89797	SINAPI							
14.15	89784	SINAPI							
14.16	89786	SINAPI							
14.17	89798	SINAPI							
14.18	89708	SINAPI							
14.19	89708	SINAPI							
14.20	97874	SINAPI							
14.21	89710	SINAPI							
14.22	C4623	SEINFRA							
15.0		LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS							
15.1	100848	SINAPI							
		SUBTOTAL				412,55		8.663,55	
		SUBTOTAL				9.247,68		12.137,68	
		SUBTOTAL				6.600,80		8.663,55	



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

353

Comissão Permanente de Licitação

15.2	99635	SINAPI	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2019	UN	16,00	294,74	386,85	4.715,84	6.189,54
15.3	89801	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 36 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	16,00	138,44	181,70	2.215,04	2.907,24
15.4	100860	SINAPI	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	8,00	75,13	98,61	601,04	788,87
15.5	37399	SINAPI	CABIDE/GANCHO DE BANHEIRO SIMPLES EM METAL CROMADO	UND	152,00	14,87	19,52	2.280,24	2.986,57
15.6	95544	SINAPI	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPÃO, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	16,00	29,66	38,93	474,56	622,86
15.7	86906	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	16,00	51,25	67,27	820,00	1.076,25
15.8	95547	SINAPI	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	12,00	60,10	78,88	721,20	946,58
15.9	37401	SINAPI	TOALHEIRO PLÁSTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO	UND	4,00	55,07	72,28	220,28	289,12
15.10	100868	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	355,10	466,07	1.420,40	1.864,28
16.0			SUBTOTAL					20.049,40	26.314,84
16.1	101909	SINAPI	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PÓS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P	UN	3,00	255,84	335,79	767,52	1.007,37
16.2	97599	SINAPI	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	6,00	29,33	38,50	175,98	230,97
16.3	102509	SINAPI	PINTURA DE PISO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 15 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M2	3,00	18,49	24,27	55,47	72,80
16.4	91942	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	6,00	24,49	32,14	146,94	192,88
16.5	37559	SINAPI	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *12 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SÍMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	UND	9,00	39,01	51,20	351,09	460,81
17.0			SUBTOTAL					1.497,00	1.964,81
17.1			INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO						
17.1.1	101875	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00	463,36	608,16	926,72	1.216,32
17.1.2	101876	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - DISJUNTORES	UN	2,00	54,69	71,78	109,38	143,56
17.2									
17.2.1	93655	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	4,00	11,61	15,24	46,44	60,95
17.2.2	93656	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	6,00	11,61	15,24	69,66	91,43
17.2.3	93663	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	8,00	53,49	70,21	427,92	561,65
17.2.4	93673	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	4,00	81,93	107,53	327,72	430,13
17.2.5	C4530	SEINFRA	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	UN	10,00	137,47	180,43	1.374,70	1.804,29
17.2.6	C4562	SEINFRA	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	UN	8,00	119,1	156,32	952,80	1.250,55
17.3			ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS						
17.3.1	91852	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	169,00	6,23	8,18	1.052,87	1.381,99
17.3.2	91854	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	163,25	6,89	9,04	1.124,79	1.476,29
17.3.3	93008	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	137,50	13,45	17,65	1.849,38	2.427,30
17.3.4	39772	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM METÁLICA DE SOBREPOR COM TAMPA PARAFUSADA, DIMENSÕES 30 X 30 X 10 CM	UND	3,00	77,84	102,17	233,52	306,50
17.3.5	91940	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	87,00	10,68	14,02	929,16	1.219,52
17.3.6	91937	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	44,00	8,31	14,94	385,84	479,90
17.4			CABOS E FIOS (CONDUTORES)						
17.4.1	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	1168,50	3,78	4,96	4.416,93	5.797,22

254
 Comissão Permanente de Licitação
 PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPÓCA - PI

17.4.2	91928	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 12/2015	M	273,00	6,29	8,26	1.717,17	2.253,79
17.4.3	91932	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 12/2015	M	963,50	14,36	18,85	13.835,86	18.159,57
17.5			ILUMINAÇÃO, TOMADAS E INTERRUPTORES						
17.5.1	91996	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 12/2015	UN	62,00	25,97	34,09	1.610,14	2.113,31
17.5.2	91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 12/2015	UN	13,00	22,16	29,09	288,08	378,11
17.5.3	91969	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 12/2015	UN	12,00	63,27	83,04	759,24	996,50
17.5.4	C1661	SEINFRA	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (2 X 16 W)	UN	12,00	92,01	120,76	1.104,12	1.449,16
17.5.5	C1638	SEINFRA	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (2 X 32 W)	UN	6,00	104,98	137,79	629,88	826,72
17.5.6	C4540	SEINFRA	LUMINÁRIA DE EMBUTIR CORPO E GRADE DE PROTEÇÃO EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO, REFLETOR EM CHAPA DE ALUMÍNIO ANODIZADO	UN	24,00	149,8	196,61	3.595,20	4.718,70
17.5.7	C4107	SEINFRA	ARANDELA PARA LÂMPADA INCANDESCENTE 60W EM ALUMÍNIO ANODIZADO E PINTADO POR PROCESSO ELETROSTÁTICO COM REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO ALTO BRILHO	UN	10,00	134,02	175,90	1.340,20	1.759,01
18.0			SUBTOTAL					39.087,52	51.302,37
18.1	89865	SINAPI	INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO						
18.1	89865	SINAPI	TUBO PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 12/2014	M	28,75	10,29	13,51	295,84	388,29
18.2	89866	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 12/2014	UN	12,00	3,78	4,96	45,36	59,54
18.3	89867	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 12/2014	UN	6,00	4,57	6,00	27,42	35,99
19.0			SUBTOTAL					368,62	483,81
19.0			SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)						
19.1	C3478	SEINFRA	VERGALHÃO ROSCA TOTAL DE 3/8"	M	7,00	10,08	13,23	70,56	92,61
19.2	98463	SINAPI	SUPORTE ISOLADOR PARA CORDOALHA DE COBRE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 12/2017	UN	8,00	21,12	27,72	168,96	221,76
19.3	98985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 12/2017	UN	8,00	59,64	78,28	477,12	626,22
19.4	96973	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 3/8 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 12/2017	M	97,96	48,18	63,24	4.719,71	6.194,62
19.5	96974	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 12/2017	M	102,06	62,02	81,40	6.329,14	8.307,00
19.6	93958	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_ 02/2021	M3	15,31	58,46	76,73	895,02	1.174,72
19.7	93982	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_ 04/2016	M3	15,31	23,01	30,20	352,28	462,37
19.8	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_ 12/2020	UN	8,00	23,76	31,19	190,08	249,48
19.9	C2457	SEINFRA	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 35MM²	UN	80,00	11,8	15,49	944,00	1.239,00
19.10	C3909	SEINFRA	SOLDA EXOTÉRMICA	UN	8,00	40,74	53,47	325,92	427,77
20.0			SUBTOTAL					14.472,80	18.985,55
20.0			SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
20.1			GERAIS						
20.1.1	C4068	SEINFRA	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm	M2	4,60	326,93	429,10	1.503,88	1.973,84
20.1.2	C4068	SEINFRA	ASSENTO DE GRANITO CINZA E=2cm	M2	2,08	326,93	429,10	680,01	892,52
20.1.3	C1897	SEINFRA	RODAMEIO DE MADEIRA BOLEADA NAS QUINAS FIXADAS EM PAREDES	M	120,00	48,34	63,45	5.800,80	7.613,55
20.1.4	C1869	SEINFRA	PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm	M	49,6	85,2	111,83	4.225,92	5.546,52
20.1.5	98504	SINAPI	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_ 05/2018	M2	15,95	10,5	13,78	167,48	219,81
20.2			ESQUADRIAS, PORTÃO E GRADIS METÁLICOS						
20.2.1	100701	SINAPI	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_ 12/2019	M2	4,50	404,47	530,87	1.820,12	2.388,90
21.0			MUROS E FECHAMENTOS					14.189,20	18.635,14
21.1	97622	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_ 12/2017	M3	13,20	38,54	50,58	508,73	667,71
21.2	96523	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA, COM PREVISÃO DE FÔRMA. AF_ 08/2017	M3	8,87	67,24	86,25	596,42	782,80
21.3	96619	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESURA DE 5 CM. AF_ 08/2017	M2	10,44	23,26	30,53	242,83	318,72



Handwritten signature or initials in the top right corner of the page.

21.4	98635	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_08/2017	M2	4,36	110,71	145,31	481,59	632,08
21.5	92916	SINAPI	ARMADAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	83,62	17,04	22,37	1.423,18	1.867,92
21.6	92919	SINAPI	ARMADAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	126,28	14,91	19,57	1.867,92	2.451,65
21.7	92915	SINAPI	ARMADAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	41,76	17,34	22,76	724,12	950,41
21.8	96568	SINAPI	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPa, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_11/2016	M3	2,61	479,16	628,90	1.250,61	1.641,42
21.9	92443	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	11,96	28,35	37,21	339,07	445,02
21.10	92778	SINAPI	ARMADAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	114,56	15,36	20,16	1.769,64	2.309,53
21.11	92775	SINAPI	ARMADAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	28,64	18,39	24,14	526,69	691,28
21.12	92722	SINAPI	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPa, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MAIOR QUE 0,25 M - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	M3	1,79	448,94	589,23	803,60	1.054,73
21.13	96527	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME, COM PREVISÃO DE FORMA. AF_08/2017	M3	12,39	86,30	115,89	1.094,04	1.435,92
21.14	95241	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	M2	20,64	22,37	29,36	461,72	606,00
21.15	C0054	SEINFRA	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TETO, FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)	M3	8,28	423,18	555,42	3.495,47	4.587,80
21.16	C0056	SEINFRA	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TETO, FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)	M3	2,75	546,47	717,24	1.502,79	1.972,42
21.17	C0069	SEINFRA	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ ARMADAÇÃO EM FERRO	M3	1,38	707,66	928,80	976,57	1.281,75
21.18	87496	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X18X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	151,38	72,88	95,66	11.032,57	14.480,25
21.19	87879	SINAPI	CHAPIÇO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	302,76	3,06	4,02	926,45	1.215,96
21.20	87529	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_08/2014	M2	302,76	25,91	34,01	7.844,51	10.295,92
21.21	88469	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOES. AF_08/2014	M2	302,76	12,70	16,67	3.845,05	5.046,63
22.0			SUBTOTAL					41.703,67	54.736,93
22.1	99803	SINAPI	SERVIÇOS FINAIS	M2	282,32	1,43	1,88	403,72	529,88
22.2	10848	SINAPI	LIMPEZA DE OBRA	UND	1,00	678,38	890,37	678,38	890,37
			SUBTOTAL					1.082,10	1.420,25
							CUSTO TOTAL S/ BDI	826.683,87	822.522,68
							CUSTO TOTAL C/ BDI		

O PRESENTE ORÇAMENTO IMPORTA EM R\$ 822.522,68 (OITOCENTOS E VINTE E DOIS MIL, QUINHENTOS E VINTE E DOIS REAIS E CINQUENTA E OITO CENTAVOS)

ITAIPOCA-CE, 28 DE JUNHO DE 2021

Menezes Alisson Sales Rodrigues
MENEZES ALISSON SALES RODRIGUES
ENGENHEIRO CIVIL

CREA-CE: 50.041
RNP: 061-144.306-8



(Handwritten mark)



PREFEITURA DE
Itapipoca
Pra frente, pra gente

BRA: AMPLIAÇÃO DE CRECHE TIPO B - PADRÃO FNDE
NDEREÇO: CEI MANUEL NECO TEIXEIRA, FLORES, ITAPIPOCA/CE
ATA DE PREÇO BASE: SINAPI CE 052021 DESONERADO/ SEINFRA 027.1
DI: 31,25%

MEMÓRIA DE CÁLCULO						
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	CÁLCULO
1.0			SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	C1937	SEINFRA	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	13,50	4,50*3,00
1.2	98458	SINAPI	TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA. AF_05/2018	M2	106,46	((1,20+24,65+3,15+1,20+15,04+3,15)*2,20)
1.3	C2850	SEINFRA	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA	UN	1,00	1,00 UNIDADE
1.4	C2851	SEINFRA	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA	UN	1,00	1,00 UNIDADE
1.5	C2849	SEINFRA	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ESGOTO	UN	1,00	1,00 UNIDADE
1.6	93212	SINAPI	EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_02/2016	M2	2,52	2,10*1,20
1.7	93584	SINAPI	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	M2	20,00	5,00*4,00
1.8	C1630	SEINFRA	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2	282,32	(36,20*6)+(16,28*4)
1.9	98525	SINAPI	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018	M2	512,00	(24,65*12,90)+(15,04*12,90)
2.0			MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES			
2.1	94319	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3	140,52	((36,20*6)+(16,28*4)+25,34+41,70+(7,74*2)+(29,77*3)+(7,13*2))*0,30



205

2.2	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	67,32	$((8,55+4,65+7,35+1,80+1,20+2,85+4,65+8,55+3,00+1,20+1,65+4,65+7,35+1,80+1,20+2,85+4,65+8,55+3,00+1,20+1,65+2,20+7,70+2,20+8,55+2,20+8,55+4,65+7,35+1,80+1,20+2,85+4,65+8,55+3,00+1,20+1,65+2,20+7,70+2,20+8,55+2,20+3,70+2,15+1,00+3,15+3,15+3,15+3,15+1,20+15,04+12,90+0,60+3,15+3,15+3,70+2,15+1,00+3,15)^0,30)^0,30+(0,75^0,60*1,20*48))$
2.3	101617	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	106,24	$((8,55+4,65+7,35+1,80+1,20+2,85+4,65+8,55+3,00+1,20+1,65+4,65+7,35+1,80+1,20+2,85+4,65+8,55+3,00+1,20+1,65+2,20+7,70+2,20+8,55+2,20+8,55+4,65+7,35+1,80+1,20+2,85+4,65+8,55+3,00+1,20+1,65+2,20+7,70+2,20+8,55+2,20)^0,30)^0,30+((1,20+24,65+12,90+3,70+2,15+1,00+3,15+3,15+3,15+3,15+1,20+15,04+12,90+0,60+3,15+3,15+3,70+2,15+1,00+3,15)^0,30)^0,30+(0,75^0,60*48))$
2.4	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3	29,36	$((8,55+4,65+7,35+1,80+1,20+2,85+4,65+8,55+3,00+1,20+1,65+4,65+7,35+1,80+1,20+2,85+4,65+8,55+3,00+1,20+1,65+2,20+7,70+2,20+8,55+2,20+8,55+4,65+7,35+1,80+1,20+2,85+4,65+8,55+3,00+1,20+1,65+2,20+7,70+2,20+8,55+2,20)^0,10)^0,60+((1,20+24,65+12,90+3,70+2,15+1,00+3,15+3,15+3,15+3,15+1,20+15,04+12,90+0,60+3,15+3,15+3,70+2,15+1,00+3,15)^0,10)^0,60+(0,75^0,60*10*1,20*48))$
3.0			FUNDAÇÕES			
3.1			CONCRETO ARMADO - SAPATAS			
3.1.1	96619	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017	M2	64,80	$((0,75+0,60)^48)$
3.1.2	96535	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	8,10	$((0,75+0,60+0,75+0,60)^0,25*48)/4$
3.1.3	92916	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	173,16	173,16
3.1.4	92919	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	205,45	205,45
3.1.5	92921	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	28,18	28,18



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

3.1.6	92915	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	55,90	55,90	
3.1.7	96558	SINAPI	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_11/2016	M3	5,40	(0,75*0,60*0,25*48)	
3.2			CONCRETO ARMADO - VIGAS BALDRAMES				
3.2.1	95241	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	M2	23,13	((8,55+4,65+7,35+1,80+1,20+2,85+8,55+3,00+1,20+1,65+4,65+7,35+1,80+1,20+2,85+8,55+3,00+1,20+1,65+2,20+7,70+2,20+2,20+8,55+2,20+8,55+4,65+7,35+1,80+1,20+2,85+4,65+8,55+3,00+1,20+1,65+2,20+7,70+2,20+2,20+8,55+2,20)*0,13)	
3.2.2	96536	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	35,58	((8,55+4,65+7,35+1,80+1,20+2,85+4,65+8,55+3,00+1,20+1,65+4,65+7,35+1,80+1,20+2,85+4,65+8,55+3,00+1,20+1,65+2,20+7,70+2,20+2,20+8,55+2,20)*0,40)/4	
3.2.3	92917	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	274,10	274,10	
3.2.4	92919	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	27,73	27,03	
3.2.5	92915	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	121,60	121,60	
3.2.6	96557	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	M3	9,25	((8,55+4,65+7,35+1,80+1,20+2,85+4,65+8,55+3,00+1,20+1,65+4,65+7,35+1,80+1,20+2,85+4,65+8,55+3,00+1,20+1,65+2,20+7,70+2,20+2,20+8,55+2,20)*0,13*0,40)	
4.0			SUPERESTRUTURA				
4.1			CONCRETO ARMADO - PILARES				
4.1.1	92443	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	38,18	((0,30+0,13+0,30+0,13)*3,70*48)/4	Comissão Permanente de Licitação
4.1.2	92778	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	340,67	340,67	



PPS

JM

905
 JM

4.1.3	92779	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRA DO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	29,55	29,55	
4.1.4	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRA DO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	141,60	141,60	
4.1.5	92722	SINAPI	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MAIOR QUE 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	M3	6,93	(0,30*0,13*3,70*48)	
4.2			CONCRETO ARMADO - VIGAS				
4.2.1	92480	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	41,36	(8,55+4,65+7,35+1,80+1,20+2,85+4,65+8,55+3,00+1,20+1,65+4,65+7,35+1,80+1,20+2,85+4,65+8,55+3,00+1,20+1,65+2,20+7,70+2,20+8,55+2,20+8,55+4,65+7,35+1,80+1,20+2,85+4,65+8,55+3,00+1,20+1,65+2,20+7,70+2,20+2,20+8,55+2,20)*(0,40+0,13+0,40)/4	
4.2.2	92776	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRA DO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	0,45	0,45	
4.2.3	92777	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRA DO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	419,32	419,32	
4.2.4	92778	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRA DO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	51,12	51,12	
4.2.5	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRA DO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	187,95	187,95	
4.2.6	92726	SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=20 MPA, PARA LAJES MACIAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM ÁREA MÉDIA DE LAJES MAIOR QUE 20 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	M3	9,25	((8,55+4,65+7,35+1,80+1,20+2,85+4,65+8,55+3,00+1,20+1,65+4,65+7,35+1,80+1,20+2,85+4,65+8,55+3,00+1,20+1,65+2,20+7,70+2,20+8,55+2,20+8,55+4,65+7,35+1,80+1,20+2,85+4,65+8,55+3,00+1,20+1,65+2,20+7,70+2,20+2,20+8,55+2,20)*0,13*0,40)	
4.3			CONCRETO ARMADO - LAJES				

JMA
 JBS

4.3.1	92538	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	127,53	((8,55+4,65+7,35+1,80+1,20+2,85+4,65+8,55+3,00+1,20+1,65+4,65+7,35+1,80+1,20+2,85+4,65+8,55+3,00+1,20+1,65+2,20+7,70+2,20+2,20+8,55+2,20+8,55+4,65+7,35+1,80+1,20+2,85+4,65+8,55+3,00+1,20+1,65+2,20+7,70+2,20+2,20+8,55+2,20)*0,08*2)+((36,20*6)+(16,28*4)+25,34+41,70+17,34+29,58)/4
4.3.2	92776	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADEIRO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	1.070,90	1.070,90
4.3.3	92777	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADEIRO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	343,17	343,17
4.3.4	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADEIRO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	576,82	576,82
4.3.5	92726	SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=20 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM ÁREA MÉDIA DE LAJES MAIOR QUE 20 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	M3	31,70	((36,20*6)+(16,28*4)+25,34+41,70+17,34+29,58)*0,08
4.3.6	101792	SINAPI	ESCORAMENTO DE FÓRMAS DE LAJE EM MADEIRA NÃO APARELHADA, PÉ-DIREITO SIMPLES, INCLUSIVE TRAVAMENTO, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M3	31,70	((36,20*6)+(16,28*4)+25,34+41,70+17,34+29,58)*0,08
4.4			CONCRETO ARMADO - VERGAS E CONTRAVERGAS			
4.4.1	93183	SINAPI	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	139,20	(1,20*16*2+1,60*4*2+2,60*4*2+2,20*6*2+3,40*6*2)
5.0			SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL			
5.1			ELEMENTOS VAZADOS			
5.1.1	101161	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	M2	12,10	2,20*1,10*5
5.2			ALVENARIA DE VEDAÇÃO			
5.2.1	87489	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	446,82	((8,55+4,65+7,35+1,80+1,20+2,85+4,65+8,55+3,00+1,20+1,65+4,65+7,35+1,80+1,20+2,85+4,65+8,55+3,00+1,20+1,65+2,20+7,70+2,20+2,20+8,55+2,20)*3,00)+((0,80*2,10*16)+(1,20*0,60*4)+(2,20*0,60*4)+(1,80*1,80*6))+3,00*1,80*6))

5.2.2	93202	SINAPI	FIXAÇÃO (ENCUNHAMEN) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO MACIÇO. AF_03/2016	M	171,10	171,10
5.3			ALVENARIA PARA BANCADAS (1/2 PAREDE E SÓCULOS)			
5.3.1	87489	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	18,06	$(1,30 \times 0,80 \times 4) + (1,22 \times 1,80 \times 4) + (0,38 \times 0,80 \times 4 \times 2) + (0,67 \times 1,00 \times 4)$
5.4			ALVENARIA PARA PLATIBANDA			
5.4.1	87489	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	38,40	$(14,35 \times 0,40) + (14,35 \times 0,60) + (24,05 \times 0,40) + (24,05 \times 0,60)$
5.5			DIVISÓRIAS			
5.5.1	C4070	SEINFRA	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=2cm	M2	26,21	$(1,20 \times 1,20 \times 8 \times 2) + (0,10 \times 1,20 \times 2 \times 2) + (0,05 \times 1,20 \times 2 \times 2) + (0,17 \times 1,20 \times 6 \times 2)$
6.0			ESQUADRIAS			
6.1			PORTAS DE MADEIRA			
6.1.1	90843	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	4,00	4,00 UNIDADES
6.1.2		CPU001	KIT DE PORTA DE MADEIRA COM VISOR PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UND	12,00	12,00 UNIDADES
6.1.3	90794	SINAPI	KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO, FOLHA LEVE OU MÉDIA, E BATENTE METÁLICO, 60X105CM, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	16,00	16,00 UNIDADES
6.2			FERRAGENS E ACESSÓRIOS			
6.2.1	100874	SINAPI	PUXADOR PARA PCD, FIXADO NA PORTA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	16,00	16,00 UNIDADES
6.2.2	43668	SINAPI	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA BITOLA GSG 20, E = 0,95 MM (7,60 KG/M2)	KG	97,28	7,60*12,80
6.3			JANELAS DE ALUMÍNIO			
6.3.1	94569	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIMAR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	2,88	1,20*0,60*4



PS

JM

6.3.2	94569	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	5,28	2,20*0,60*4
6.3.3	94570	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	19,44	1,80*1,80*6
6.3.4	94570	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	32,40	3,00*1,80*6
6.4			JANELA DE MADEIRA			
6.4.1	C1284	SEINFRA	BANDEIROLA DE MADEIRA E VIDRO	M2	2,70	0,90*0,25*12
6.5			VIDROS			
6.5.1	C4835	SEINFRA	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA	M2	5,12	0,40*0,80*16
7.0			SISTEMAS DE COBERTURA			
7.1	92565	SINAPI	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE ESTRUTURA PONTALETADA DE MADEIRA NÃO APARELHADA PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS E PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_12/2015	M2	191,50	(5,00*14,25)+(5,00*24,05)
7.2	92539	SINAPI	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	383,00	(14,25*10,00)+(24,05*10,00)
7.3	94445	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO PLAN, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	383,00	(14,25*10,00)+(24,05*10,00)
7.4	94221	SINAPI	CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	38,30	14,25+24,05
7.5	C0773	SEINFRA	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	M2	18,67	((14,25+11,13+0,83)*0,30)+(24,05+11,13+0,83)*0,30)
7.6	94231	SINAPI	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	40,00	10,00+10,00+10,00+10,00
8.0			IMPERMEABILIZAÇÃO			
8.1	98546	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA 2 DEMÃOS AF_06/2018 (VIGAS BALDRAMES)	M2	165,45	((8,55+4,65+7,35+1,80+1,20+2,85+4,65+8,55+3,00+1,20+1,65+4,65+7,35+1,80+1,20+2,85+4,65+8,55+3,00+1,20+1,65+2,20+7,70+2,20+2,20+8,55+2,20+8,55+4,65+1,80+1,20+2,85+4,65+8,55+3,00+1,20+1,65+2,20+1,70+2,20+2,20+8,55+2,20)*(0,40+0,13+0,40))

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA
 Fls.: 063
 Comissão Permanente

Handwritten signature and initials

Handwritten marks and signatures

8.2	98546	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM. AF_06/2018	M2	58,89	$((6,26+7,51)*(0,18+1,05+0,33))+((23,98*(0,18+1,05+0,33))$
8.3	C5025	SEINFRA	PROTEÇÃO MECÂNICA, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4, E=2CM	M2	58,89	$((6,26+7,51)*(0,18+1,05+0,33))+((23,98*(0,18+1,05+0,33))$
8.4	C2180	SEINFRA	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5 - ESP= 3cm	M2	58,89	$((6,26+7,51)*(0,18+1,05+0,33))+((23,98*(0,18+1,05+0,33))$
8.5	98557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	M2	9,60	$((0,30+0,60+0,30)*2,00*4)$
9.0 REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO						
9.1	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	992,35	$((8,55+4,65+7,35+1,80+1,20+2,85+4,65+8,55+3,00+1,20+1,65+4,65+7,35+1,80+1,20+2,85+4,65+8,55+3,00+1,20+1,65+2,20+7,70+2,20+2,20+8,55+2,20+8,55+4,65+7,35+1,80+1,20+2,85+4,65+8,55+3,00+1,20+1,65+2,20+7,70+2,20+2,20+8,55+2,20)*3,00*2)-((0,80*2,10*16*2)+(1,20*0,60*4*2)+(2,20*0,60*4*2)+(1,80*1,80*6*2)+(3,00*1,80*6*2)+(2,20*1,10*5*2)+(1,30*0,80*4*2)+(1,22*1,80*4*2)+(0,38*0,80*4*2)+(0,67*1,00*4*2)+(14,35*0,40)+(14,35*0,60)+(24,05*0,40)+(24,05*0,60))$
9.2	87881	SINAPI	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	396,28	$((36,20*6)+(16,28*4)+25,34+41,70+17,34+29,58)$
9.3	87635	SINAPI	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	291,19	$((8,25+4,65+7,05+1,80+1,20+2,86)*1,20*6)-((0,80*1,20*2)+(1,80*0,70)+(3,00*0,70))*6)+((7,40+2,20+7,40+2,20)*1,80*4)-(((0,80*1,80)+(1,20*0,10)+(2,20*0,10))*4)+(7,40*0,10*8)$
9.4	87792	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014	M2	127,07	$(14,35*0,60)+(14,35*0,52)-(0,80*0,52*4)+(14,35*0,40)+(14,35*0,50)-(0,80*0,50*2)+16,70+(8,55*0,50)+(24,05*0,60)+(24,05*0,52)-(0,80*0,52*6)+(24,05*0,40)+(24,05*0,50)-(0,80*0,50*4)+16,70+(8,55*0,50)+((2,75+2,75+0,62+0,62)*0,10*2)+((2,00+2,00+1,82+1,82)*0,10*6)+((3,20+3,20+1,82+1,82)*0,10*6)+((4,77+4,77+0,62+0,62)*0,10*2)$
9.5	87775	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014	M2	574,09	$(992,35-(285,27+112,96+20,03))$

9.6	90406	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015	M2	396,28	$((36,20*6)+(16,28*4)+25,34+41,70+17,34+29,58)$
9.7	87273	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 30X40 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	M2	285,27	$((8,25+4,65+7,05+1,80+1,20+2,86)*1,20*6)-(((0,80*1,20*2)+(1,80*0,70)+(3,00*0,70))*6)+((7,40+2,20+7,40+2,20)*1,80*4)-(((0,80*1,80)+(1,20*0,10)+(2,20*0,10))*4)$
9.8	87267	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 10X10 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_06/2014 - AZUL	M2	112,96	$(14,35*0,60)+(14,35*0,52)-(0,80*0,52*4)+(14,35*0,40)+(14,35*0,50)-(0,80*0,50*2)+16,70+(8,55*0,50)+(24,05*0,60)+(24,05*0,52)-(0,80*0,52*6)+(24,05*0,40)+(24,05*0,50)-(0,80*0,50*4)+16,70+(8,55*0,50)$
9.9	87267	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 10X10 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_06/2014 - VERMELHO	M2	20,03	$((2,75+2,75+0,62+0,62)*0,10*2)+((2,00+2,00+1,82+1,82)*0,10*6)+((3,20+3,20+1,82+1,82)*0,10*6)+((4,77+4,77+0,62+0,62)*0,10*2)+(7,40*0,10*8)$
10.0			SISTEMA DE PISOS			
10.1			PAVIMENTAÇÃO INTERNA			
10.1.1	95241	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	M2	282,32	$(36,20*6)+(16,28*4)$
10.1.2	87620	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2CM. AF_06/2014	M2	282,32	$(36,20*6)+(16,28*4)$
10.1.3	87251	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 40X40 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	M2	282,32	$(36,20*6)+(16,28*4)$
10.1.4	C4623	SEINFRA	PISO PODOTÁTIL INTERNO DE ALERTA EM BORRACHA 30x30cm ASSENTAMENTO COM COLA VINIL (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	7,74	$(0,30*0,30)*34+(0,30*0,30)*52$
10.1.5	C4623	SEINFRA	PISO PODOTÁTIL INTERNO DIRECIONAL EM BORRACHA 30x30cm ASSENTAMENTO COM COLA VINIL (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	9,09	$(0,30*0,30)*35+(0,30*0,30)*66$
10.1.6	C2284	SEINFRA	SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm	M	14,40	$(0,90*12)+(0,90*4)$
10.2			PAVIMENTAÇÃO EXTERNA			
10.2.1	95241	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	M2	185,05	$119,05+66,33$
10.2.2	87620	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2CM. AF_06/2014	M2	185,05	$119,05+66,33$



100

100

10.2.3	98679	SINAPI	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	M2	119,05	$(7,74^2) + (29,77^3) + (7,13^2)$	
10.2.4	101752	SINAPI	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS. AF_09/2020	M2	66,33	$(14,44^1,20) + (3,46^1,20) + (4,52^0,85) + (24,05^1,20) + (3,46^1,20) + (4,52^0,85)$	
10.2.5	C4026	SEINFRA	CANALETA DE CONCRETO 60cm x 40cm C/ TAMPA EM CHAPA DE ALUMÍNIO CORRUGADO	M	25,95	$(4,20 + 4,45)^3$	
11.0 PINTURAS E ACABAMENTOS							
11.1	88495	SINAPI	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	318,62	$((8,25+4,65+7,05+1,80+1,20+2,86)^1,70^6) - (((0,80^0,90^2) + (1,80^0,50) + (3,00^0,50))^6) + ((7,40+2,20+7,40+2,20)^1,10^4) - (((0,80^0,20) + (1,20^0,40) + (2,20^0,40))^4)$	
11.2	88494	SINAPI	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	396,28	$((36,20^6) + (16,28^4) + 25,34 + 41,70 + 17,34 + 29,58)$	
11.3	96132	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PANOS DE FACHADA SEM PRESENÇA DE VÃOS, DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF_05/2017	M2	126,23	$(14,35^2,08) - (((0,80^1,60^2) + (2,75^0,82) + (2,00^1,88^2) + (0,80^1,90^2)) + (8,55^2,12) + (14,35^2,10) - ((3,20^1,90^2) + (0,80^1,90^2) + (4,77^0,82)) + (2,20^1,10^2)^2) + (24,05^2,08) - (((0,80^1,60^2) + (2,75^0,82) + (2,00^1,88^4) + (0,80^1,90^4)) + (8,55^2,12) + (24,05^2,10) - ((3,20^1,90^4) + (0,80^1,90^4) + (4,77^0,82)) + (2,20^1,10^3)^2)$	
11.4	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	444,85	$318,62 + 126,23$	
11.5	88488	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	396,28	$((36,20^6) + (16,28^4) + 25,34 + 41,70 + 17,34 + 29,58)$	
11.6	102220	SINAPI	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	M2	72,96	$(0,80^2,10^4)^2 + (0,80^2,10^12)^2 + (0,60^1,00^16)^2$	
11.7	102220	SINAPI	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE EM RODAMEIO, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	M2	12,13	$((8,25+4,65+7,05+1,80+1,20+2,86)^0,10^6) - (((0,80^0,10) + (1,80^0,10) + (3,00^0,10))^6)$	
11.8	100742	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	9,00	$0,90^1,00^2^5$	
12.0 INSTALAÇÃO HIDRÁULICA							
12.1 TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO							
12.1.1	89402	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	67,20	67,20	
12.1.2	89449	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	44,25	44,25	
12.1.3	89450	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	174,64	174,64	

RS

Handwritten signature

12.1.4	89383	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	18,00	18 UNIDADES
12.1.5	89436	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 1, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	8,00	8,00 UNIDADES
12.1.6	89596	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/2, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	16,00	16,00 UNIDADES
12.1.7	89507	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	16,00	16,00 UNIDADES
12.1.8	89366	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	26,00	26,00 UNIDADES
12.1.9	89408	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	34,00	34,00 UNIDADES
12.1.10	89501	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	16,00	16,00 UNIDADES
12.1.11	89505	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	8,00	8,00 UNIDADES
12.1.12	89381	SINAPI	LUVA COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	18,00	18,00 UNIDADES
12.1.13	89593	SINAPI	LUVA COM ROSCA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/2, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	8,00	8,00 UNIDADES
12.1.14	89388	SINAPI	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	4,00	4,00 UNIDADES
12.1.15	89605	SINAPI	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	4,00	4,00 UNIDADES
12.1.16	89395	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	16,00	16,00 UNIDADES
12.1.17	89625	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	8,00	8,00 UNIDADES
12.1.18	89628	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	4,00	4,00 UNIDADES



Handwritten signatures and initials, including a large 'JTB' and a signature 'CJA'.



Handwritten initials and marks on the right side of the page.

2.1.19	89627	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	2,00	2,00 UNIDADES
2.1.20	89630	SINAPI	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	4,00	4,00 UNIDADES
2.1.21	86884	SINAPI	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	16,00	16,00 UNIDADES
12.2			REGISTROS E OUTROS			
12.2.1	89985	SINAPI	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	UN	8,00	8,00 UNIDADES
12.2.2	89987	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	UN	10,00	10,00 UNIDADES
12.2.3	94792	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1, COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	8,00	8,00 UNIDADES
13.0			DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS			
13.1			TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC			
13.1.1	89580	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	M	44,00	44,00
13.1.2	89591	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	UN	8,00	8,00 UNIDADES
13.2			ACESSÓRIOS			
13.2.1	89496	SINAPI	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_12/2014	UN	4,00	4,00 UNIDADES
13.2.2	C0642	SEINFRA	CAIXA EM ALVENARIA S/TAMPA E FUNDO BRITA P/FILTRO (1.0.X.1.0)m	UN	4,00	4,00 UNIDADES
13.2.3	C1436	SEINFRA	GRELHA DE FERRO P/ CALHAS E CAIXAS	M2	2,56	0,8*0,8*4
13.2.4	C0641	SEINFRA	CAIXA EM ALVENARIA C/TAMPA EM CONCRETO FUNDO BRITA (1.0 X 1.0)m	UN	4,00	4,00 UNIDADES
14.0			INSTALAÇÃO SANITÁRIA			
14.1	89711	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	32,40	32,40

14.2	89712	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	3,60	3,60
14.3	89713	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	59,20	59,20
14.4	89714	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	38,40	38,40
14.5	C0677	SEINFRA	CAP (TAMPÃO) OU PLUG (BUJÃO) PVC P/ESGOTO D=100mm C/ANÉIS	UN	4,00	4,00 UNIDADES
14.6	89726	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	10,00	10,00 UNIDADES
14.7	89739	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	12,00	12,00 UNIDADES
14.8	89724	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	40,00	40,00 UNIDADES
14.9	89737	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	4,00	4,00 UNIDADES
14.10	89744	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	16,00	16,00 UNIDADES
14.11	89786	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	4,00	4,00 UNIDADES
14.12	89795	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	16,00	16,00 UNIDADES
14.13	89797	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	4,00	4,00 UNIDADES



JPB

M

14.14	89797	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	16,00	16,00 UNIDADES
14.15	89784	SINAPI	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	4,00	4,00 UNIDADES
14.16	89786	SINAPI	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	4,00	4,00 UNIDADES
14.17	89796	SINAPI	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	16,00	16,00 UNIDADES
14.18	89708	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	4,00	4,00 UNIDADES
14.19	89708	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	4,00	4,00 UNIDADES
14.20	97974	SINAPI	POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M, PROFUNDIDADE = 1 M, EXCLUINDO TAMPAO. AF_12/2020	UN	4,00	4,00 UNIDADES
14.21	89710	SINAPI	RALO SECO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	2,00	2,00 UNIDADE
14.22	C4823	SEINFRA	TERMINAL DE VENTILACAO PVC 75 MM	UN	4,00	4,00 UNIDADES
15.0			LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS			
15.1	100848	SINAPI	VASO SANITÁRIO INFANTIL LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	UN	16,00	16,00 UNIDADES
15.2	99635	SINAPI	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2019	UN	16,00	16,00 UNIDADES
15.3	86901	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	16,00	16,00 UNIDADES
15.4	100860	SINAPI	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	8,00	8,00 UNIDADES
15.5	37399	SINAPI	CABIDE/GANCHO DE BANHEIRO SIMPLES EM METAL CROMADO	UND	152,00	24*6+2*4
15.6	95544	SINAPI	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	16,00	16,00 UNIDADES
15.7	86906	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	16,00	16,00 UNIDADES



RS

JR

15.8	95547	SINAPI	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	12,00	12,00 UNIDADES
15.9	37401	SINAPI	TOALHEIRO PLASTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO	UND	4,00	4,00 UNIDADES
15.10	100868	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	4,00 UNIDADES
16.0			SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO			
16.1	101909	SINAPI	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P	UN	3,00	3,00 UNIDADE
16.2	97599	SINAPI	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	6,00	6,00 UNIDADES
16.3	72947	SINAPI	PINTURA DE PISO COM TINTA RETORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 15 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M2	3,00	1,00*1,00*3
16.4	91942	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	6,00	2,00 UNIDADES
16.5	37559	SINAPI	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *12 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	UND	9,00	9,00 UNIDADES
17.0			INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V			
17.1			CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO			
17.1.1	101875	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00	2,00 UNIDADE
17.1.2	101876	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00	2,00 UNIDADE
17.2			DISJUNTORES			
17.2.1	93655	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	4,00	4,00 UNIDADES
17.2.2	93656	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	6,00	6,00 UNIDADES
17.2.3	93663	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	8,00	8,00 UNIDADES
17.2.4	93673	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	4,00	4,00 UNIDADES
17.2.5	C4530	SEINFRA	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	UN	10,00	10,00 UNIDADES



PS

MA

7.2.6	C4562	SEINFRA	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	UN	8,00	8,00 UNIDADES
17.3			ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS			
7.3.1	91852	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	169,00	169,00
7.3.2	91854	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	163,25	163,25
7.3.3	93008	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	137,50	137,50
7.3.4	39772	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM METÁLICA DE SOBREPOR COM TAMPA PARAFUSADA, DIMENSÕES 30 X 30 X 10 CM	UND	3,00	3,00 UNIDADE
7.3.5	91940	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	87,00	87,00 UNIDADES
7.3.6	91937	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	44,00	44,00 UNIDADES
17.4			CABOS E FIOS (CONDUTORES)			
17.4.1	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	1.168,50	1.168,50
17.4.2	91928	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	273,00	273,00
17.4.3	91932	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	963,50	963,50
17.5			ILUMINAÇÃO, TOMADAS E INTERRUPTORES			
17.5.1	91996	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	62,00	62,00 UNIDADES
17.5.2	91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	13,00	13,00 UNIDADES
17.5.3	91969	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	12,00	12,00 UNIDADES
17.5.4	C1661	SEINFRA	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (2 X 16)W	UN	12,00	12,00 UNIDADES
17.5.5	C1638	SEINFRA	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (2 X 32)W	UN	6,00	6,00 UNIDADES



gds

MA

17.5.6	C4540	SEINFRA	LUMINÁRIA DE EMBUTIR CORPO E GRADE DE PROTEÇÃO EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO, REFLETOR EM CHAPA DE ALUMÍNIO ANODIZADO	UN	24,00	24,00 UNIDADES
17.5.7	C4107	SEINFRA	ARANDELA PARA LÂMPADA INCANDESCENTE 60W EM ALUMÍNIO ANODIZADO E PINTADO POR PROCESSO ELETROSTÁTICO COM REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO ALTO BRILHO	UN	10,00	10,00 UNIDADES
18.0			INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO			
18.1	89865	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	28,75	28,75
18.2	89866	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	12,00	12,00 UNIDADES
18.3	89867	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	6,00	6,00 UNIDADES
19.0			SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)			
19.1	C3478	SEINFRA	VERGALHÃO ROSCA TOTAL DE 3/8"	M	7,00	7,00
19.2	98463	SINAPI	SUPORTE ISOLADOR PARA CORDOALHA DE COBRE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	8,00	8,00 UNIDADES
19.3	96986	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	8,00	8,00 UNIDADES
19.4	96973	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M	97,96	97,96
19.5	96974	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M	102,05	102,05
19.6	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	15,31	102,05*0,30*0,50
19.7	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3	15,31	102,05*0,30*0,50
19.8	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	8,00	8,00 UNIDADES
19.9	C2457	SEINFRA	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 35MM2	UN	80,00	80,00 UNIDADES
19.10	C3909	SEINFRA	SOLDA EXOTÉRMICA	UN	8,00	8,00 UNIDADES
20.0			SERVIÇOS COMPLEMENTARES			
20.1			GERAIS			
20.1.1	C4068	SEINFRA	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm	M2	4,60	2,30*0,50*4



AB

JM

20.1.2	C4068	SEINFRA	ASSENTO DE GRANITO CINZA E=2cm	M2	2,08	1,30*0,40*4
20.1.3	C1897	SEINFRA	RODAMEIO DE MADEIRA BOLEADA NAS QUINAS FIXADAS EM PAREDES	M	120,00	120,00
20.1.4	C1869	SEINFRA	PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm	M	49,60	(1,30*4)+(2,30*4)+(1,90*6)+(3,10*6)+(1,30*4)
20.1.5	96504	SINAPI	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018	M2	15,95	3,71*2,15*2
20.2			ESQUADRIAS, PORTÃO E GRADIS METÁLICOS			
20.2.1	100701	SINAPI	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019	M2	4,50	(0,90*1,00)*5
21.0			MUROS E FECHAMENTOS			
21.1	97622	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M3	13,20	40,00*0,15*2,20
21.2	96523	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA, COM PREVISÃO DE FÔRMA. AF_06/2017	M3	8,87	(0,60*0,60*0,85*29)
21.3	96619	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017	M2	10,44	0,60*0,60*29
21.4	96535	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	4,35	(0,60*4*0,25*29)/4
21.5	92916	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	83,52	83,52
21.6	92919	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	125,28	125,28
21.7	92915	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	41,76	41,76
21.8	96558	SINAPI	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_11/2016	M3	2,61	0,60*0,60*0,25*29
21.9	92443	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	11,96	(0,15*4*2,75*29)/4
21.10	92778	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	114,56	114,56

8,87

47,85




Handwritten initials: *RS*

Handwritten initials: *MS*

21.11	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRADE UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	28,64	28,64	12,39
21.12	92722	SINAPI	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MAIOR QUE 0,25 M ² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	M3	1,79	0,15*0,15*2,75*29	20,64
21.13	96527	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME, COM PREVISÃO DE FÓRMA. AF_06/2017	M3	12,39	((12,30+40,00+16,51)*0,30*0,60)	8,26
21.14	95241	SEINFRA	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	M2	20,64	((12,30+40,00+16,51)*0,30)	2,75
21.15	C0054	SEINFRA	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	8,26	((12,30+40,00+16,51)*0,30*0,40)	1,38
21.16	C0056	SEINFRA	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)	M3	2,75	((12,30+40,00+16,51)*0,20*0,20)	
21.17	C0089	SEINFRA	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO	M3	1,38	((12,30+40,00+16,51)*0,20*0,10)	
21.18	87496	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M ² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	151,38	(12,30+40,00+16,51)*2,20	
21.19	87879	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	302,76	(12,30+40,00+16,51)*2,20*2	
21.20	87529	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	302,76	(12,30+40,00+16,51)*2,20*2	
21.21	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	302,76	(12,30+40,00+16,51)*2,20*2	
22.0			SERVIÇOS FINAIS				
22.1	99803	SINAPI	LIMPEZA DE OBRA	M2	282,32	(36,20*6)+(16,28*4)	
22.2	10848	SINAPI	PLACA DE INAUGURACAO METALICA, *40* CM X *60* CM	UND	1,00	1,00 UNIDADE	




 Alécio Sales Rodrigues
 Engenheiro Civil
 CREA-CE 50.943
 RNP 061.144.305-5

Handwritten initials/signature




PREFEITURA DE
Itaipipoca
Pra frente, pra gente

OBRA: AMPLIAÇÃO DE CRECHE TIPO B - PADRÃO FNDE
ENDEREÇO: CEI MANUEL NECO TEIXEIRA, FLORES, ITAIPPOCA/CE
ATA DE PREÇO BASE: SINAPI CE 052021 DESONERADO/ SEINFRA 027.1
ID: 31,25%

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO							
TEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR (R\$)	% ITEM	1	2	3	4
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	45.177,78	5,49%	100%			
				45.177,78			
2.0	MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAMENTAÇÕES	12.811,29	1,56%	100%			
				12.811,29			
3.0	FUNDAMENTAÇÕES	34.498,95	4,19%	100%			
				34.498,95			
4.0	SUPERESTRUTURA	116.118,20	14,12%		70%		
					81.282,74	34.835,46	
5.0	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL	53.812,24	6,54%		50%		
					26.906,12	26.906,12	
6.0	ESQUADRIAS	72.663,54	8,83%				100%
							72.663,54
7.0	SISTEMAS DE COBERTURA	60.265,55	7,33%		25%		
					15.066,39	45.199,16	
8.0	IMPERMEABILIZAÇÃO	16.409,52	2,00%	25%	50%		
				4.102,38	8.204,76	4.102,38	
9.0	REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS	101.845,08	12,38%		30%		
					30.553,52	71.291,56	
10.0	SISTEMAS DE PISOS	64.288,71	7,82%		60%		
					38.573,22	25.715,48	
11.0	PINTURAS E ACABAMENTOS	28.650,77	3,48%				70%
						8.595,23	20.055,54
12.0	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	14.702,69	1,79%		50%		

RS
JMA

13.0	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS	15.287,98	1,86%	-	7.351,35	7.351,35	100%	-
				-		15.287,98	40%	-
14.0	INSTALAÇÃO SANITÁRIA	12.137,58	1,48%	-	7.282,55	4.855,03	50%	50%
15.0	LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS	26.314,84	3,20%	-	-	13.157,42	70%	30%
16.0	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	1.964,81	0,24%	-	-	1.375,37	50%	589,44
17.0	INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220 V	51.302,37	6,24%	-	15.390,71	25.651,18	50%	20%
18.0	INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO	483,81	0,06%	-	-	483,81	100%	-
19.0	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)	18.995,55	2,31%	-	-	9.497,77	50%	50%
20.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	18.635,14	2,27%	-	-	18.635,14	100%	-
21.0	MUROS E FECHAMENTOS	54.735,93	6,65%	60,00%	-	-	-	40%
22.0	SERVIÇOS FINAIS	1.420,26	0,17%	32.841,56	-	-	-	100%
	VALORES TOTAIS	822.522,58	100%	129.431,96	230.611,36	294.305,31	28,04%	168.173,96
				15,74%			35,78%	20,45%
				15,74%	43,77%		79,55%	100,00%


 Manoel de Almeida Sales Rodrigues
 Engenheiro Civil
 CREA-CE 50.041
 RNP 061.144.305-9



OBRA: AMPLIAÇÃO DE CRECHE TIPO B - PADRÃO FNDE
ENDEREÇO: CEI MANUEL NECO TEIXEIRA, FLORES, ITAPIPOCA/CE
DATA DE PREÇO BASE: SINAPI CE 052021 DESONERADO/ SEINFRA 027.1
BDI: 31,25%

BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS - B.D.I.						
DEMONSTRATIVO DE TAXA DE B.D.I.				VARIACÃO		
CALCULO DO B.D.I. TCU - TC 036.076/2011-2 - ACÓRDÃO 2622/2013				MINIMO	MEDIA	MAXIMA
I - PARCELAS INCIDENTES SOBRE O CUSTO DIRETO						
1 - ADMINISTRAÇÃO CENTRAL - AC		3,00%	3,00%	4,00%	5,50%	
II - PARCELAS INCIDENTES SOBRE DESPESAS FINANCEIRAS						
2- DESPESAS FINANCEIRAS						
2.1 - DESPESAS FINANCEIRAS - DF		0,59%	0,59%	1,23%	1,39%	
III - PARCELAS INCIDENTES SOBRE O FATURAMENTO						
3.1 - RISCO - R		0,97%	0,97%	1,27%	1,27%	
3.2 - LUCRO - L		8,16%	6,16%	7,40%	8,96%	
3.3 - TRIBUTOS - I						
3.4 - ISSQN		5,00%	2,00%	3,00%	5,00%	
3.5 - PIS		0,65%	0,65%	0,65%	0,65%	
3.6 - COFINS		3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	
3.7 - CPRB		4,50%				
		13,15%				
4 - SEGURO E GARANTIA - SG		0,80%	0,80%	0,80%	1,00%	
IV - TOTAL DO B.D.I. CORRIGIDO (INCIDÊNCIA SOBRE CUSTO DIRETO)						
B.D.I. = (1+AC+SG+R)*(1+DF)*(1+L)/(1-I)-1						
AC= ADMINISTRAÇÃO CENTRAL;DF- DESPESAS FINANCEIRAS;R-RISCO; I=TRIBUTOS E L-LUCRO						
B.D.I. = (1+3%+0,59%+0,97%)*(1+0,59%)*(1+6,16%)/(1-(10,15%))-1				31,25%	17,17%	21,35%
B.D.I. = ADOTADO				31,25%		
ISS PREFEITURA						
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL (MÃO DE OBRA)	3,00%	x	100,00%	=	3,00%	
CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA BRUTA (CPRB) DE 4,50% SEMPRE QUANDO HOUVER DESONERAÇÃO INSS						

VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA			
TIPO DE OBRA	1 Quartil	Médio	3 Quartil
Construção de Edifícios	20,34%	22,12%	25,00%

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

2.2. Para o tipo de obra "Construção de Edifícios":

PARCELA DO BDI	1 Quartil	Médio	3 Quartil
Administração Central	3,00%	4,00%	5,50%
Seguro e Garantia	0,80%	0,80%	1,00%
Risco	0,97%	1,27%	1,27%
Despesas Financeiras	0,59%	1,23%	1,39%
Lucro	6,16%	7,40%	8,96%
PIS, COFINS e ISSQN	Conforme legislação específica		

Onde:

AC: taxa de administração central;
S: taxa de seguros;
R: taxa de riscos;
G: taxa de garantias;
DF: taxa de despesas financeiras;
L: taxa de lucro/remuneração;
I: taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS).

Manoel do Alencar Galvão Rodrigues
Engenheiro Civil
CREA-CE 50.041
RNP 061.144.305-5

RS

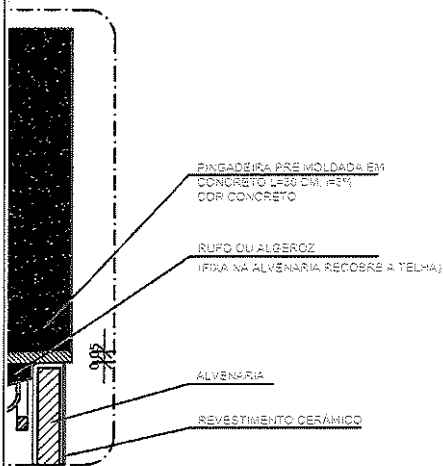
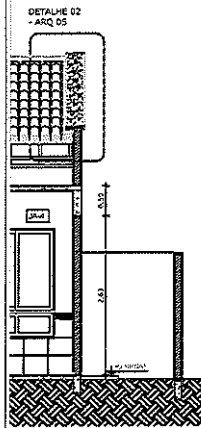
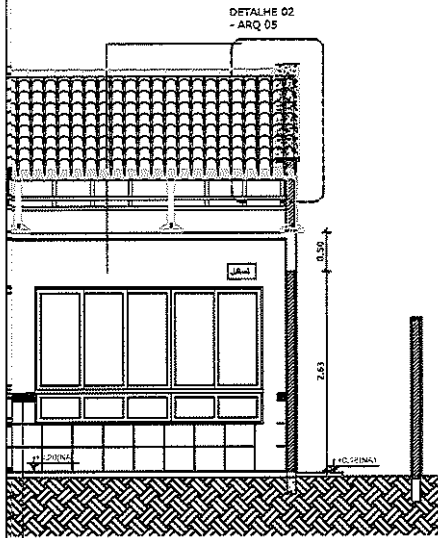
OBRA: AMPLIAÇÃO DE CRECHE TIPO B - PADRÃO FNDE
ENDEREÇO: CEI MANUEL NECO TEIXEIRA, FLORES, ITAÍPOCA/CE
DATA DE PREÇO BASE: SINAPI CE 052021 DESONERADO/ SEINFRA 027.1
BDI: 31,25

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

CPU01			KIT DE PORTA DE MADEIRA COM VISOR PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM. ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UNIDADE	COEFIC.	PREÇO UNIT.	CUSTO TOTAL
	C	90806	BATENTE PARA PORTA DE MADEIRA, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 P	UND	1,000	283,87	283,87
	C	90822	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UND	1,000	311,64	311,64
	C	90830	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UND	1,000	141,81	141,81
	C	100659	ALIZAR DE 5X1,5CM PARA PORTA FIXADO COM PREGOS, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M	10,000	7,09	70,90
	C	102152	INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO, E = 4 MM, EM ESQUADRIA DE MADEIRA, FIXADO COM BAGUETE. AF_01/2021	M2	0,220	188,39	41,45
			MATERIAL				509,80
			MÃO DE OBRA				339,87
			TOTAL COMPOSIÇÃO				849,67


Menonir Alberto Sales Rodrigues
Engenheiro Civil
CREA-CE 50 341
RNP 061 144 305-5





NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS.
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS FILARES NO PROJETO ESTRUTURAL.
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO.
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS.
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SÓ DEVEM TER A AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO PROJEATISTA.

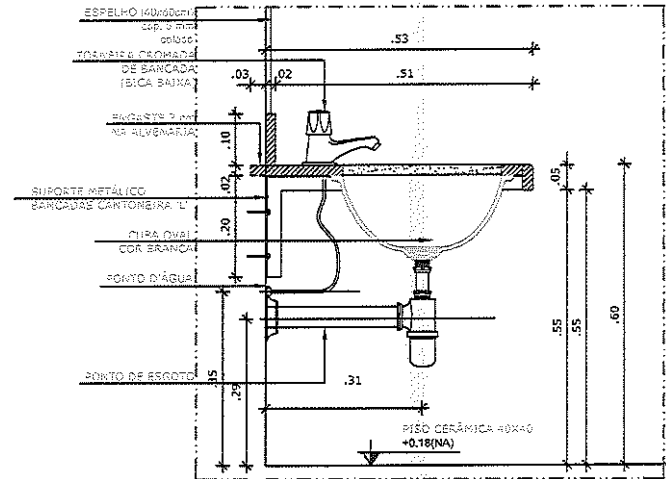
REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS.
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.



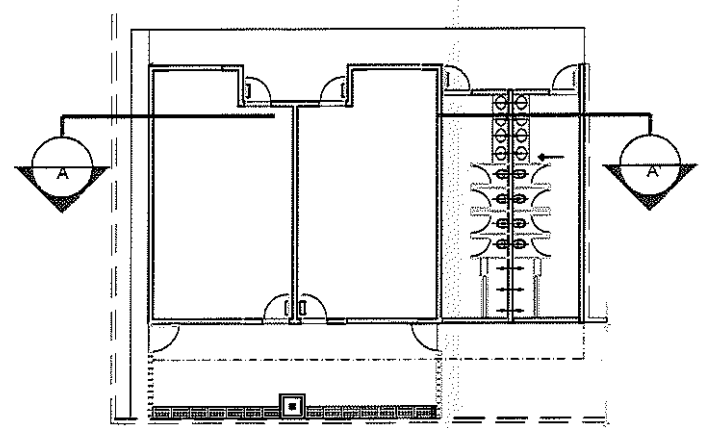
LEGENDA:

	INDICAÇÃO NÍVEIS PLANTA E CORTES		INDICAÇÃO DE VISTAS
	INDICAÇÃO DE CORTES		ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAS
	INDICAÇÃO DE FACHADAS		INDICAÇÃO DE LINHAS
	INDICAÇÃO DE PORTAS E PAINÉIS		INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (BANCADAS, PRATELEIRAS E ETC.)

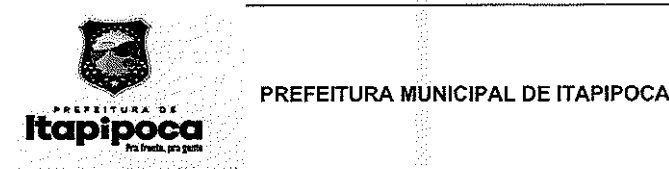


DETALHE 1 - CORTE
Bancada de granito infantil
Escala: 1/10

4 DETALHE 03 - BANCADA DA PIA
ESCALA 1/10



CROQUI DE REFERÊNCIA



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPOCA

PROJETO - AMPLIAÇÃO DO CEI MANOEL NECO TEXEIRA

LOCAL - RUA MANOEL PRIMO FILHO - FLORES - ITAIPOCA - CE.

ASSUNTO	CORTE AA	PRANCHA 02/03
	DETALHES	
		DESENHO

NOTAS

- MEDIDAS COM UNIDADES SIMPLIFICADAS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS FRANJAS DE DETALHAMENTO DESCRITIVO PREVISTAS;
- EVITAR DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO PREVISTO;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO PROJETISTA.

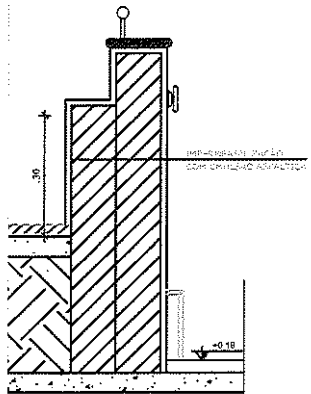
REFERÊNCIAS

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS;
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

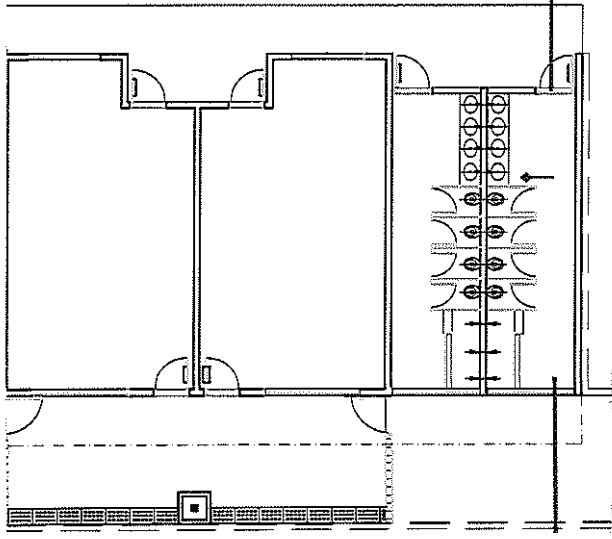
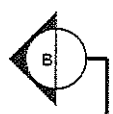


LEGENDA:

	INDICAÇÃO DAS PLANTAS E CORTES		INDICAÇÃO DE VISTAS
	INDICAÇÃO DE CORTES		ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS
	INDICAÇÃO DE FACHADAS		INDICAÇÃO DE EIXOS
	INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS		INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (BANDEIAS, PRATELEIRAS E ETC.)



DETA
SOA 1
Esook



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÍPOCA

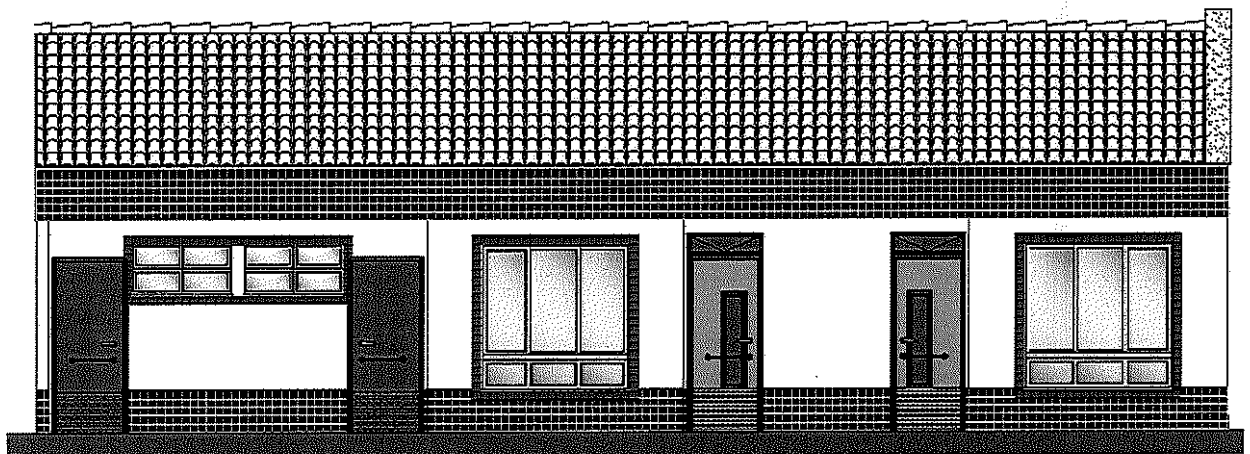
PROJETO - AMPLIAÇÃO DO CEI MANOEL NECO TEXEIRA

LOCAL - RUA MANOEL PRIMO FILHO - FLORES - ITAÍPOCA - CE.

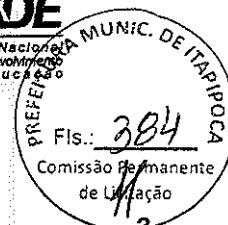
ASSUNTO	CORTE BB	PRANCHA 03 / 03
	DETALHES	



MEMORIAL DESCRITIVO



PROJETO MÓDULO DE AMPLIAÇÃO DO PROINFÂNCIA - TIPO B



SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	3
1.1.DEFINIÇÃO DO PROGRAMA PROINFÂNCIA FNDE	4
1.2.OBJETIVO DO DOCUMENTO	4
2. ARQUITETURA.....	5
2.1.CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	6
2.2.PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO.....	7
2.3.PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS.....	7
2.4.ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES.....	8
2.5.ACESSIBILIDADE.....	8
2.6.REFERÊNCIAS NORMATIVAS.....	9
3. SISTEMA CONSTRUTIVO.....	10
3.1.CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO.....	11
3.2.AMPLIAÇÕES E ADEQUAÇÕES.....	12
3.3.VIDA ÚTIL DO PROJETO.....	12
3.4.REFERENCIAS NORMATIVAS	12
4. ELEMENTOS CONSTRUTIVOS.....	14
4.1.SISTEMA ESTRUTURAL	15
4.1.1. Considerações Gerais	
4.1.2. Caracterização e Dimensão dos Componentes	
4.1.3. Sequência de execução	
4.1.4. Normas Técnicas relacionadas	
4.2.PAREDES OU PAINÉIS DE VEDAÇÃO.....	17
4.2.1. Alvenaria de Blocos Cerâmicos	
4.2.2. Alvenaria de Elementos Vazados de Concreto - Cobogós	
4.2.3. Vergas e Contravergas em Concreto	
4.2.4. Divisorias leves em painéis	
4.3.ESTRUTURAS DE COBERTURAS.....	19
4.3.1. Caracterização dos materiais	
4.3.2. Referência com os desenhos do projeto executivo	
4.3.3. Normas Técnicas relacionadas	
4.4.COBERTURAS.....	20
4.4.1. Telhas Cerâmicas	
4.4.2. Rufos Metálicos	
4.4.3. Pingadeiras em Concreto	
4.5.ESQUADRIAS.....	22
4.5.1. Janelas de Alumínio	
4.5.2. Portas de Madeira	
4.6.IMPERMEABILIZAÇÕES.....	23
4.6.1. Manta Asfáltica	
4.7.ACABAMENTOS/REVESTIMENTOS.....	23
4.7.1. Paredes externas – Pintura Acrílica	
4.7.2. Paredes externas – Cerâmica 10x10	
4.7.3. Paredes internas – áreas secas	
4.7.4. Paredes internas – áreas molhadas	
4.7.5. Piso Continuo em Granitina	



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

- 4.7.6. Piso Vinílico em manta - *alternativa para regiões frias
- 4.7.7. Piso em Cerâmica 40x40 cm
- 4.7.8. Soleira em granito
- 4.7.9. Piso em Cimento desempenado
- 4.7.10. Piso Tátil – Direcional e de Alerta
- 4.7.11. Tetos
- 4.7.12. Louças
- 4.7.13. Metais/Plásticos
- 4.7.14. Bancadas e divisórias em granito
- 4.7.15. Elementos Metálicos



5. HIDRAULICA	35
5.1.INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA	36
5.2.INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS	37
5.3.INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO	38
5.4.SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	41
6. ELÉTRICA	43
6.1.INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	44
6.2.INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO	47
7. ANEXOS.....	49
7.1.TABELA DE ÁREAS.....	50
7.2.TABELA DE REFERENCIA DE CORES E ACABAMENTOS.....	50
7.3.TABELA DE ESPECIFICAÇÕES DE LOUÇAS E METAIS.....	51
7.4.TABELA DE ESQUADRIAS.....	52
7.5.LISTAGEM DE DOCUMENTOS.....	53



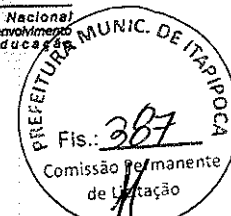
Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação



1 INTRODUÇÃO

CDH



1.1. DEFINIÇÃO DO PROGRAMA PROINFÂNCIA FNDE

O Programa PROINFÂNCIA - Programa Nacional de Reestruturação e Aproveitamento da Rede Escolar Pública de Educação Infantil, criado pelo governo federal (MEC e FNDE), faz parte das ações do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), visando aprimorar a infraestrutura escolar, referente ao ensino infantil, tanto na construção das escolas, como na implantação de equipamentos e mobiliários adequados, uma vez que esses refletem na melhoria da qualidade da educação.

O programa além de prestar assistência financeira aos municípios, com caráter suplementar, padroniza e qualifica as unidades escolares de educação infantil da rede pública.

1.2. OBJETIVO DO DOCUMENTO

O memorial descritivo, como parte integrante de um projeto executivo, tem a finalidade de caracterizar criteriosamente todos os materiais e componentes envolvidos, bem como toda a sistemática construtiva utilizada. Tal documento relata e define integralmente o projeto executivo e suas particularidades.

Constam do presente memorial descritivo a descrição dos elementos constituintes do **projeto arquitetônico**, com suas respectivas sequências executivas e especificações. Constam também do Memorial a citação de leis, normas, decretos, regulamentos, portarias, códigos referentes à construção civil, emitidos por órgãos públicos federais, estaduais e municipais, ou por concessionárias de serviços públicos.

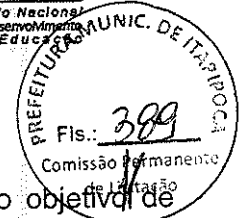


Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação



2. ARQUITETURA



2.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

O Projeto Padrão do módulo de ampliação do Proinfância Tipo B tem o objetivo de ampliar a quantidade de crianças atendidas no projeto padrão do Proinfância Tipo B, de 120 alunos para 168 alunos em turno integral ou de 240 para 336 em dois turnos.

O módulo possui duas salas de pré-escola para atendimento de crianças de 4 até 5 anos e 11 meses, com capacidade de até 24 crianças em cada sala, ou seja, um total de 48 crianças em período integral ou 96 crianças em dois turnos (matutino e vespertino). É proposto também sanitários infantis (masculino e feminino) para atendimento dos alunos que frequentarão as novas salas de aula.

O novo prédio será implantado dentro do terreno da creche existente do Proinfância Tipo B, junto ao edifício, como um prolongamento do bloco pedagógico.

O partido arquitetônico da ampliação segue o modelo padrão do Proinfância tipo B e este foi baseado nas necessidades de desenvolvimento da criança, tanto no aspecto físico, psicológico, como no intelectual e social. Foram levadas em consideração as grandes diversidades que temos no país, fundamentalmente em aspectos ambientais, geográficos e climáticos, em relação às densidades demográficas, os recursos socioeconômicos e os contextos culturais de cada região, de modo a propiciar ambientes com conceitos inclusivos, aliando as características dos ambientes internos e externos (volumetria, formas, materiais, cores, texturas) com as práticas pedagógicas, culturais e sociais.

Com a finalidade de atender ao usuário principal, no caso as crianças na faixa etária definida, o projeto adotou os mesmos critérios do Proinfância tipo B:

- Facilidade de acesso entre os blocos;
- Circulação entre os blocos com no mínimo de 80cm, com piso contínuo, sem degraus, desniveis ou juntas, com garantia de acessibilidade em consonância com a ABNT NBR 9050;
- Setorização por faixa etária para a promoção de atividades específicas de acordo com as necessidades pedagógicas, com a adoção de salas de atividades para cada faixa etária;
- Ambientes de integração e convívio entre crianças de diferentes faixas etárias como: pátios, solários e áreas externas;
- Interação visual por meio de elementos de transparência como instalação de vidros nas partes inferiores das portas, esquadrias a partir de 50cm do piso e paredes vazadas entre os solários;
- Equipamentos destinados ao uso e escala infantil, respeitando as dimensões de instalações adequadas, como vasos sanitários, pias, bancadas e acessórios em geral.

Tais critérios destinam-se a assegurar o conforto, saúde e segurança dos usuários na edificação, e independem das técnicas construtivas e materiais aplicados.

Tendo em vista as diferentes situações de implantação das escolas, o Projeto Padrão apresenta opções e alternativas para efetuar-las, dentre elas, opção de instalações elétricas em 110V e 220V, alternativas de fundações, implantação de sistema de esgoto quando não houver o sistema de rede pública disponível e alternativas de elementos construtivos visando o conforto térmico.



2.2. PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO

Como dito anteriormente, o módulo proposto será implantado dentro do terreno da creche existente do Proinfância Tipo B, junto ao edifício, como um prolongamento do bloco pedagógico.

Não há necessidade de alteração das dimensões do terreno original do Proinfância tipo B, conforme é possível verificar na planta de implantação (prancha 01), que compõe os desenhos arquitetônicos.

Lembrando que a implantação das escolas do Tipo B, recomendada pelo FNDE, são em terrenos retangulares com medidas de 40m de largura por 70m de profundidade e declividade máxima de 3%. No projeto original do tipo B, a área destinada para a ampliação do módulo é livre e plana, sem nenhum impedimento ou obstáculo para a implantação do módulo de ampliação.

2.3. PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS

Para a elaboração do projeto e definição do partido arquitetônico foram condicionantes alguns parâmetros, também utilizados na ampliação do Proinfância tipo B, a seguir relacionandos:

- **Programa arquitetônico** – elaborado com base no numero de usuários e nas necessidades operacionais cotidianas da creche, proporcionando uma vivência completa da experiência educacional adequada a faixa etária em questão;
- **Volumetria dos blocos** – Derivada do dimensionamento dos blocos e da tipologia de coberturas adotada, a volumetria é elemento de identidade visual do projeto e do programa Proinfância;
- **Áreas e proporções dos ambientes internos** – Os ambientes internos foram pensados sob o ponto de vista do usuário infantil. Os conjuntos funcionais do edifício da creche são compostos por salas de atividades/repouso/banheiros. As salas de atividades são amplas, permitindo diversos arranjos internos em função da atividade realizada, e permitindo sempre que as crianças estejam sob o olhar dos educadores. Nos banheiros, a autonomia das crianças está relacionada à adaptação dos equipamentos as suas proporções e alcance;
- **Layout** – O dimensionamento dos ambientes internos e conjuntos funcionais da creche foi realizado levando-se em consideração os equipamentos e mobiliário adequados a faixa etária específica e ao bom funcionamento da creche;
- **Tipologia das coberturas** – foi adotada solução simples de telhado em duas águas, de fácil execução em consonância com o sistema construtivo adotado. Esta tipologia é caracterizante do Programa Proinfância;
- **Esquadrias** – foram dimensionadas levando em consideração os requisitos de iluminação e ventilação natural em ambientes escolares. Para atender aos requisitos mínimos, não foram mantidos os projetos de esquadrias do projeto proinfância tipo B original, as esquadrias tiveram suas dimensões aumentadas, permitindo maior iluminação e ventilação;



- **Elementos arquitetônicos de identidade visual** – elementos marcantes do partido arquitetônico da creche, como pórticos, volumes, molduras, cerâmica na fachada e etc. Eles permitem a identificação da creche Tipo B e sua associação ao Programa Proinfância. Sendo assim, o módulo de ampliação foi elaborado para manter na área externa a aparência do projeto do Proinfância tipo B;
- **Funcionalidade dos materiais de acabamentos** – os materiais foram especificados levando em consideração os seus requisitos de uso e aplicação: intensidade e característica do uso, conforto antropodinâmico, exposição a agentes e intempéries. Sendo assim, o módulo de ampliação foi elaborado para manter na área externa a aparência do projeto do Proinfância tipo B.
- **Especificações das cores de acabamentos** – foram adotadas cores que privilegiassem atividades lúdicas relacionadas a faixa etária dos usuários. Foram mantidas as cores adotadas no Proinfância tipo B;
- **Especificações das louças e metais** – para a especificação destes foi considerada a tradição, a facilidade de instalação/uso e a existência dos mesmo em varias regiões do país. Foram observadas as características físicas, durabilidade, racionalidade construtiva e facilidade de manutenção.

2.4. ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES

O módulo de ampliação é térreo com 115,46 m² de área construída, mais 42,66m² de projeção de cobertura, totalizando 158,12m² de área ocupada.

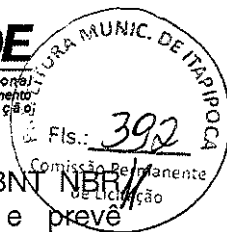
O módulo é composto pelos seguintes ambientes: 02 sanitários infantis com 16,28m² cada um, feminino e masculino; 02 salas de pré-escola com 36,20m² cada uma; 01 circulação com 25,34m² e 01 solário de 29,77m². Os ambientes citados seguem os padrões do Proinfância tipo B, em relação as dimensões, formato e elementos existentes, evitando o conflito entre o novo e o existente.

O novo módulo estará unido por uma das laterais ao bloco pedagógico existente, como um prolongamento da edificação. Para reforçar o conceito de prolongamento da edificação existente, foram mantidas as alturas da platibanda, do telhado e o pré direito da circulação.

O fluxo e a passagem de pessoas entre os dois blocos ocorrerá por meio da circulação nova, que também será como o prolongamento da circulação existente; haverá também passagem por meio da calçada que liga o solário proposto ao solário existente.

2.5. ACESSIBILIDADE

Com base no artigo 80 do Decreto Federal N°5.296, de 2 de Dezembro de 2004, a acessibilidade é definida como “Condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida”.



O projeto arquitetônico do módulo de ampliação é baseado na norma ABNT NBR 9050 Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, e prevê espaços com dimensionamentos adequados, todos os equipamentos de acordo com o especificado na norma, tais como: esquadrias adaptadas; barras de apoio nas paredes e nas portas para a abertura / fechamento de cada ambiente; piso tátil; sinalizações visuais e táteis etc.

O módulo de ampliação faz parte de um conjunto maior, que é o Proinfância tipo B, e alguns elementos de acessibilidade já estão previstos no Proinfância tipo B, não sendo necessário repeti-los no módulo de ampliação, tais como: rampa de acesso; sanitário acessível para adultos, sanitário acessível para crianças etc.

REFERÊNCIAS NORMATIVAS

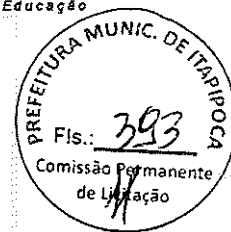
- *Parâmetros Básicos de Infra-estrutura para Instituições de Educação Infantil* - MEC, 2006;
- *Parâmetros Básicos de Infra-estrutura para Instituições de Educação Infantil, encarte 1* - MEC, 2006;
- ABNT NBR 9050, *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.*
- *Portaria GM/MS N° 321/88 (Anvisa) para dimensionamento e funcionamento de creches*

mdl



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação



3. SISTEMA CONSTRUTIVO



3.1. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO

Em virtude do grande número de municípios a serem atendidos e da maior agilidade na análise de projeto e fiscalização de convênios e obras, optou-se pela utilização de um projeto-padrão. Algumas das premissas deste projeto padrão tem aplicação direta no sistema construtivo adotado:

- Definição de um modelo que possa ser implantado em qualquer região do território brasileiro, considerando-se as diferenças climáticas, topográficas e culturais;
- Facilidade construtiva, com modelo e técnica construtivos amplamente difundidos;
- Garantia de acessibilidade a portadores de necessidades especiais em consonância com a ABNT NBR 9050;
- Utilização de materiais que permitam a perfeita higienização e fácil manutenção;
- Obediência à legislação pertinente e normas técnicas vigentes no que tange à construção, saúde e padrões educacionais estabelecidos pelo FNDE/MEC;
- O emprego adequado de técnicas e de materiais de construção, valorizando as reservas regionais com enfoque na sustentabilidade.

Levando-se em conta esses fatores e como forma de simplificar a execução da obra em todas as regiões do país, o sistema construtivo adotado foi o convencional, a saber:

- Estrutura de concreto armado;
- Paredes em alvenaria de tijolos cerâmicos (de 19cm ou 39 cm);
- Laje maciça;
- Telhas de barro (modelo colonial).

Alguns elementos construtivos foram definidos com o objetivo de evitar custos futuros com manutenção, protegendo as paredes contra infiltrações e reduzindo a área de repintura anual. Tais como:

- Adoção de beirais com 1,20 de largura;
- As calhas serão estruturadas em concreto evitando assim infiltrações ocasionadas por rompimento da impermeabilização gerados por fissuras;
- Os rufos são em chapas de aço galvanizado e serão colocadas junto às telhas;
- O encabeçamento do topo dos pórticos, platibandas e calhas - em concreto - evitará infiltração vertical entre a parede e o revestimento de cerâmica;
- Utilização de pingadeiras nas extremidades das platibandas e calhas, estes elementos são utilizados para evitar manchas verticais ocasionadas pelo acúmulo de resíduos no topo das muretas. As pingadeiras estão detalhadas também na base das vigas de bordo das platibandas como elementos construtivos com a finalidade de evitar que as águas que escorrem verticalmente pela parede, corra horizontalmente pela laje.



3.2. AMPLIAÇÕES E ADEQUAÇÕES

Devido a características do sistema construtivo adotado, eventuais ampliações e adequações ao projeto podem ser facilmente executadas.

- **Acréscimos:**

O módulo foi concebido para ser utilizado como modulo de ampliação do Proinfância tipo B, não sendo recomendado para ampliação de outro tipo de escola, pois juntos possuem os espaços adequados para atender as necessidades dos usuários previstos (cerca de 168 alunos por turno).

Eventuais ampliações devem ter sua necessidade cuidadosamente julgada. Quaisquer ampliações devem obedecer ao código de obras local, bem como as normas de referencia citadas neste memorial descritivo.

Ampliações horizontais, desde que em consonância com o permitido no código qo de obras vigente, poderão ser feitas utilizando-se do mesmo sistema construtivo descrito acima. A edificação foi concebida para um pavimento, portanto ampliações verticais não foram previstas.

- **Demolições:**

As demolições de componentes, principalmente, elementos de vedação vertical, devem ser cuidadosamente feitas, após consulta ao projeto existente. A demolição de vedações, deve levar em consideração o projeto estrutural, evitando-se danos e comprometimento da estrutura.

- **Substituições:**

Os componentes da edificação, conforme descritos no item **4.Elementos Construtivos**, podem ser facilmente encontrados em diversas regiões do país. A substituição de quaisquer dos mesmos, deve ser feita com consulta previa ao projeto existente, para confirmação de dados relativos aos componentes.

3.3. VIDA UTIL DO PROJETO

Sistema	Vida Util mínima (anos)
Estrutura	≥ 50
Pisos Internos	≥ 13
Vedação vertical externa	≥ 40
Cobertura	≥ 20
Hidrossanitário	≥ 20

3.4. REFERÊNCIAS NORMATIVAS

- Práticas de Projeto, *Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais*, SEAP - Secretaria de Estado de Administração e do Patrimônio;



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



- Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos;
- ABNT NBR 5674, *Manutenção de edificações – Procedimento.*





Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação



4. ELEMENTOS CONSTRUTIVOS



4.1. SISTEMA ESTRUTURAL

4.1.1. Considerações Gerais

Neste item estão expostas algumas considerações sobre o sistema estrutural adotado, do tipo convencional composto de elementos estruturais em concreto armado. Para maiores informações sobre os materiais empregados, dimensionamentos e especificações deverá ser consultado o projeto executivo de estruturas.

Quanto a resistência do concreto adotada:

Estrutura	FCK (MPa)
Vigas	25 MPa
Pilares	25 MPa
Lajes	25 MPa
Sapatas	25 MPa

4.1.2. Caracterização e Dimensão dos Componentes

4.1.2.1. Fundações

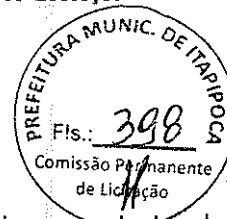
A escolha do tipo de fundação mais adequado para uma edificação é função das cargas da edificação e da profundidade da camada resistente do solo. O projeto padrão fornece as cargas da edificação, porém as resistências de cada tipo de solo serão diferentes para cada terreno. O FNDE fornece um projeto de fundações básico, baseado em previsões de cargas e dimensionamento e o Município, ou ente federado requerente, deve utilizando-se ou não do projeto básico oferecido pelo FNDE, desenvolver o seu próprio projeto executivo de fundações, em total obediência às prescrições das Normas próprias da ABNT. O projeto executivo confirmará ou não as previsões de cargas e dimensionamento fornecidas no projeto básico e caso haja divergências, o projeto executivo elaborado deverá ser homologado pela Coordenação de Infra-Estrutura do FNDE – CGEST.

Deverá ser adotada uma solução de fundações compatível com a intensidade das cargas, a capacidade de suporte do solo e a presença do nível d'água. Com base na combinação destas análises optar-se-á pelo tipo que tiver o menor custo e o menor prazo de execução.

4.1.2.1.1. Fundações Superficiais ou diretamente apoiadas

Desde que seja tecnicamente viável, a fundação direta é uma opção interessante, pois, no aspecto técnico tem-se a facilidade de inspeção do solo de apoio aliado ao controle de qualidade do material no que se refere à resistência e aplicação.

As sapatas deverão ser dimensionadas de acordo com as cargas na fundação fornecidas pelo cálculo da estrutura e pela capacidade de suporte do terreno, que deverá ser determinada através de ensaios para cada terreno onde a edificação será executada.





4.1.2.1.2. Fundações profundas

Quando o solo compatível com a carga da edificação se encontra a mais de 3m de profundidade é necessário recorrer às fundações profundas, tipo estaca, elementos esbeltos, implantados no solo por meio de percussão ou pela prévia perfuração do solo com posterior concretagem, que dissipam a carga proveniente da estrutura por meio de resistência lateral e resistência de ponta.

No projeto, é fornecido o cálculo estrutural na modalidade estaca escavada, para uma carga admissível de 0,2 MPa (2 kg/cm²).

4.1.2.2. Vigas

Vigas em concreto armado moldado in loco com alturas entre 40 cm a 48cm.

4.1.2.3. Pilares

Pilares em concreto armado moldado in loco de dimensões aproximadas 12x30cm.

4.1.2.4. Lajes

É utilizada laje maciça de altura média aproximada de 08 cm.

4.1.3. Sequência de execução

4.1.3.1. Fundações

4.1.3.1.1. Movimento de Terra:

Para levantamento dos volumes de terra a serem escavados e/ou aterrados, devem ser utilizadas as curvas de nível referentes aos projetos de implantação de cada edificação. A determinação dos volumes deverá ser realizada através de seções espaçadas entre si, tanto na direção vertical quanto horizontal. O volume de aterro deverá incluir os aterros necessários para a implantação da obra, bem como o aterro do caixão.

4.1.3.1.2. Lançamento do Concreto:

Antes do lançamento do concreto para confecção dos elementos de fundação, as cavas deverão estar limpas, isentas de quaisquer materiais que sejam nocivos ao concreto, tais como madeira, solo carregado por chuvas, etc. Em caso de existência de água nas valas da fundação, deverá haver total esgotamento, não sendo permitida sua concretagem antes dessa providência. O fundo da vala deverá ser recoberto com uma camada de brita de aproximadamente 3 cm e, posteriormente, com uma camada de concreto simples de pelo menos 5 cm. Em nenhuma hipótese os elementos serão concretados usando o solo diretamente como fôrma lateral.



4.1.3.2. Vigas

Para a execução de vigas de fundações (baldrame) deverão ser tomadas as seguintes precauções: na execução das formas estas deverão estar limpas para a concretagem, e colocadas no local escavado de forma que haja facilidade na sua remoção. Não será admitida a utilização da lateral da escavação como delimitadora da concretagem das sapatas. Antes da concretagem, as formas deverão ser molhadas até a saturação. A concretagem deverá ser executada conforme os preceitos da norma pertinente. A cura deverá ser executada para se evitar a fissuração da peça estrutural.

4.1.3.3. Pilares

As formas dos pilares deverão ser apuradas e escoradas apropriadamente, utilizando-se madeira de qualidade, sem a presença de desvios dimensionais, fendas, arqueamento, encurvamento, perfuração por insetos ou podridão. Antes da concretagem, as formas deverão ser molhadas até a saturação. A concretagem deverá ser executada conforme os preceitos da norma pertinente. A cura deverá ser executada para se evitar a fissuração da peça estrutural.

4.1.3.4. Lajes

O escoramento das lajes deverá ser executado com escoras de madeira de primeira qualidade ou com escoras metálicas, sendo as últimas mais adequadas. As formas deverão ser molhadas até a saturação, antes da concretagem. Após a concretagem a cura deverá ser executada para se evitar a retração do concreto e fissuração da superfície. A desforma deverá seguir os procedimentos indicados em norma.

4.1.4. Normas Técnicas relacionadas

- ABNT NBR 5738, *Concreto – Procedimento para moldagem e cura de corpos-de-prova;*
- ABNT NBR 5739, *Concreto – Ensaio de compressão de corpos-de-prova cilíndricos;*
- ABNT NBR 6118, *Projeto de estruturas de concreto – Procedimentos;*
- ABNT NBR 7212, *Execução de concreto dosado em central;*
- ABNT NBR 8522, *Concreto – Determinação do módulo estático de elasticidade à compressão;*
- ABNT NBR 8681, *Ações e segurança nas estruturas – Procedimento;*
- ABNT NBR 14931, *Execução de estruturas de concreto – Procedimento.*

4.2. PAREDES OU PAINÉIS DE VEDAÇÃO

4.2.1. Alvenaria de Blocos Cerâmicos

4.2.1.1. Caracterização e Dimensões do Material:



Tijolos cerâmicos de oito furos 39x19x9cm, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme. Estes poderão ser substituídos por tijolo de 19x19x9cm.

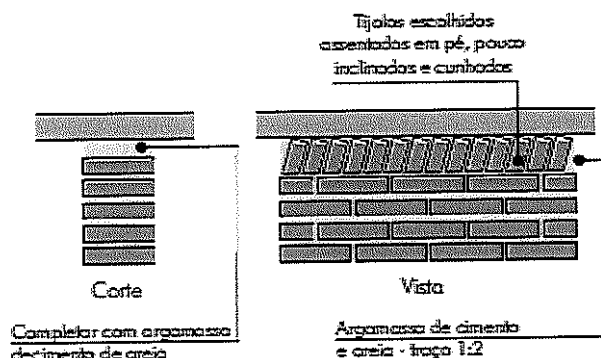
Algumas muretas serão com o tijolo de 19x19x9cm.

4.2.1.2. Seqüência de execução:

Deve-se começar a execução das paredes pelos cantos, assentado-se os blocos em amarração. Durante toda a execução, o nível e o prumo de cada fiada devem ser verificados. Os blocos devem ser assentados com argamassa de cimento, areia e vedalit e revestidas conforme especificações do projeto de arquitetura.

4.2.1.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

O encontro da alvenaria com as vigas superiores (encunhamento) deve ser feito com tijolos cerâmicos maciços, levemente inclinados (conforme figura abaixo), somente uma semana após a execução da alvenaria.



4.2.1.4. Normas Técnicas relacionadas:

- ABNT NBR 6460, *Tijolo maciço cerâmico para alvenaria - Verificação da resistência à compressão;*
- ABNT NBR 7170, *Tijolo maciço cerâmico para alvenaria;*
- ABNT NBR 8041, *Tijolo maciço para alvenaria – Forma e dimensões – Padronização;*
- ABNT NBR 8545, *Execução de alvenaria sem função estrutural de tijolos e blocos cerâmicos – Procedimento;*
- ABNT NBR 15270-1, *Componentes cerâmicos - Parte 1: Blocos cerâmicos para alvenaria de vedação - Terminologia e requisitos;*
- ABNT NBR 15270-3, *Componentes cerâmicos - Parte 3: Blocos cerâmicos para alvenaria estrutural e de vedação - Métodos de ensaio;*

4.2.2. Alvenaria de Elementos Vazados de Concreto – Cobogós

4.2.2.1. Caracterização e Dimensões do Material:



Peças pré-fabricadas em concreto com 16 furos e medidas 40x40x10cm, primeira qualidade, leves, com as faces planas, e cor uniforme. O acabamento deve ser em pintura acrílica segundo cor indicada no quadro de cores. Compoem o pano de cobogós base, pilaretes e testeira superior em concreto aparente, todos com h=10 cm.

- Largura 40 cm; Altura 40 cm; Profundidade 10 cm;

4.2.2.2. Seqüência de execução:

Os blocos devem ser assentados com argamassa de cimento, areia e adesivo plastificante (*vedalit*) e revestidas conforme especificações do projeto de arquitetura

4.2.2.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

Para bom acabamento deve-se executar moldura em concreto, ao redor de cada conjunto dos elementos, com espessura = 10 cm, conforme projeto arquitetônico. Iniciar pelo piso, assentar os elementos vazados, realizar os fechamento laterais e superior.

4.2.2.4. Aplicação no Projeto:

Muretas divisórias dos solários h = 100 cm ou 180 cm – cor amarela

4.2.2.5. Normas Técnicas relacionadas:

- ABNT NBR 6136, *Blocos vazados de concreto simples para alvenaria* -
Requisitos;

4.2.3. Vergas e Contravergas em concreto

4.2.3.1. Características e Dimensões do Material

As vergas serão de concreto, com 0,10m x 0,10m (altura e espessura), e comprimento variável, embutidas na alvenaria.

4.2.3.2. Seqüência de execução:

Estes elementos deverão ser embutidos na alvenaria, apresentando comprimento de 0,30m mais longo em relação aos dois lados de cada vão. Caso, por exemplo, a janela possua 1,20m de largura, a verga e contra-verga terão comprimento de 1,80m.

4.2.3.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Em todas as equadrias do projeto.

4.3. ESTRUTURAS DE COBERTURAS

4.3.1. Madeiramento do Telhado

4.3.1.1. Características e Dimensões do Material



Madeiramento do telhado em Peroba ou espécies de madeira apropriadas, conforme Classificação de Uso, construção pesada interna.

Nome da peça	Dimensões da Seção Transversal em cm
Pontaletes ou Colunas	15x15
Terças	6x20
Caibros	5x6
Ripas	1,5x5
Frechal	6x20

4.3.1.2. Normas Técnicas relacionadas

- ABNT NBR 7190, *Projeto de Estruturas de Madeira*;
- ABNT NBR 7203, *Madeira Beneficiada*.

4.4. COBERTURAS

4.4.1. Telhas Cerâmicas

4.4.1.1. Caracterização e Dimensões do Material:

Serão aplicadas telhas de barro cozidas, tipo colonial, tipo capa canal de primeira qualidade sobre ripões de madeira fixados em estrutura de concreto.

- Comprimento 48cm x Largura 20cm x largura 15cm.

4.4.1.2. Seqüência de execução:

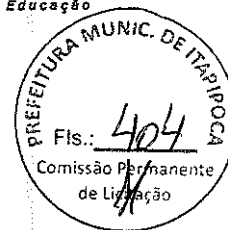
Aplicação de telhas de barro cozidas, de primeira qualidade, fixadas com fios de cobre ou arame de aço galvanizado sobre ripas de madeira de 1,5x5cm, apoiados em madeiramento de telhado e fixados em estrutura de concreto.

4.4.1.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

As fixações com o madeiramento do telhado devem ser feitas conforme descritas na sequência de execução. Os encontros com empenas e fechamentos verticais em alvenaria, devem receber rufos metálicos, para evitar infiltrações de água. Os encontros dos planos de telhado com planos horizontais de laje deverão receber calhas coletoras, conforme especificação.

4.4.1.4. Normas Técnicas relacionadas:

- ABNT NBR 8039, *Projeto e execução de telhados com telhas cerâmicas tipo francesa – Procedimento*;
- ABNT NBR 8055, *Parafusos, ganchos e pinos usados para a fixação de telhas de fibrocimento – Dimensões e tipos – Padronização*;

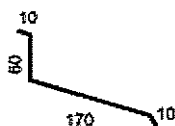


4.4.2. Rufos Metálicos

4.4.2.1. Caracterização e Dimensões do Material:

Rufo externo em chapa de aço galvanizado ou aço galvalume.

- Aba: 10 mm; Altura: 60 mm; Largura: 170 mm; Aba 10 mm, conforme corte esquemático abaixo:



- Modelo de Referência: Marca: Calha Forte; Modelo: Rufo externo corte 25 x 3m

4.4.2.2. Seqüência de execução:

Fixar as chapas de aço nas telhas e platibandas.

4.4.2.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

Os rufos deverão recobrir as telhas e se estender verticalmente pela platibanda, até o encontro com a pingadeira de concreto, conforme especificação e detalhamento de projeto.

4.4.2.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Telhados de toda a creche, onde existem encontros com platibandas em alvenaria vertical.

4.4.3. Pingadeiras em Concreto

4.4.3.1. Caracterização do Material:

Pingadeira pré moldada em concreto, modelo rufo, reto, com friso na face inferior para proteger as superfícies verticais da platibanda da água da chuva.

- Dimensões: Comprimento 100cm Largura 30cm x Altura 5cm.

4.4.3.2. Seqüência de execução:

Após a execução da platibanda e sua devida impermeabilização, deve-se assentar as placas de concreto ao longo de toda sua espessura, com argamassa industrial adequada. A união entre as placas deve estar devidamente calafetada, evitando, assim, a penetração de águas pelas junções. Será utilizado rejuntamento epóxi cinza platina com especificação indicada pelo modelo referência.

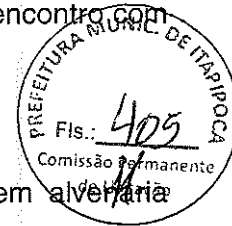
4.4.3.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos



As pingadeiras deverão ser assentadas somente após a impermeabilização das calhas. A manta de impermeabilização cobre toda a superfície da calha, até o encontro com a pingadeira.

4.4.3.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Telhados de toda a creche, encimando platibandas e empenas em alvenaria vertical.



4.5. ESQUADRIAS

4.5.1. Janelas de Alumínio

4.5.1.1. Características e Dimensões do Material

As esquadrias serão de alumínio, fixadas na alvenaria, em vãos requadrados e nivelados com o contramarco. Os vidros deverão ter espessura mínima de 6mm e ser temperados, nos casos de painéis maiores. Para especificação, observar o detalhamento das esquadrias, disponível entre os desenhos técnicos.

4.5.1.2. Seqüência de execução

A colocação das peças deve garantir perfeito nivelamento, prumo e fixação, verificando se as alavancas ficam suficientemente afastadas das paredes para a ampla liberdade dos movimentos. Observar também os seguintes pontos:

Para o chumbamento do contramarco, toda a superfície do perfil deve ser preenchida com argamassa de areia e cimento (traço em volume 3:1). Utilizar régua de alumínio ou gabarito, amarrados nos perfis do contramarco, reforçando a peça para a execução do chumbamento. No momento da instalação do caixilho propriamente dito, deve haver vedação com mastique nos cantos inferiores, para impedir infiltração nestes pontos.

4.5.1.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

As esquadrias serão fixadas em vergas de concreto, com 0,10m de espessura, embutidas na alvenaria, apresentando comprimento 0,30m mais longo em relação às laterais da janelas / portas.

4.5.1.4. Normas Técnicas relacionadas:

- ABNT NBR 10821-1: *Esquadrias externas para edificações - Parte 1: Terminologia;*
- ABNT NBR 10821-2: *Esquadrias externas para edificações - Parte 2: Requisitos e classificação;*
- *Obras Públicas: Recomendações Básicas para a Contratação e Fiscalização de Obras de Edificações Públicas (2ª edição): TCU, SECOB, 2009.*

mlh



4.5.2. Portas de Madeira

4.5.2.1. Características e Dimensões do Material:

Madeira

Deverá ser utilizada madeira de lei, sem nós ou fendas, não ardida, isenta de carunchos ou brocas. A madeira deve estar bem seca. As folhas de porta deverão ser executadas em madeira compensada de 35 mm, com enchimento sarrafeado, semi-ôca, revestidas com compensado de 3mm em ambas as faces.

Os marcos e alisares (largura 8cm) deverão ser fixados por intermédio de parafusos, sendo no mínimo 8 parafusos por marco.

Ferragens

As ferragens deverão ser de latão ou em liga de alumínio, cobre, magnésio e zinco, com partes de aço. O acabamento deverá ser cromado. As dobradiças devem suportar, com folga o peso das portas e o regime de trabalho que venham a ser submetidas. Os cilindros das fechaduras deverão ser do tipo monobloco. Para as portas externas, para obtenção de mais segurança, deverão ser utilizados cilindros reforçados. As portas internas poderão utilizar cilindros comuns.

Nas portas indicadas em projeto, onde se atende a NBR 9050, serão colocados puxadores especiais, nos dois lados (interno e externo) de cada porta.

4.5.2.2. Seqüência de execução:

Antes dos elementos de madeira receberem pintura esmalte, deverão ser lixados e receber no mínimo duas demãos de selante, intercaladas com lixamento e polimento, até possuírem as superfícies lisas e isentas de asperezas.

4.5.2.3. Aplicação no Projeto:

- Portas revestidas: com pintura esmalte cor AMARELO OURO e pintura esmalte cor PLATINA, e com laminado melaminico cor BRANCO, conforme projeto e anexos 5.2. Tabela de Referencia de Cores e Acabamento e 5.4. Tabela de Esquadrias;
- Conjuntos Marcos e Alisares: pintura esmalte, cor AZUL ESCURO;
- Conjuntos de fechadura e maçaneta;
- Dobradiças (3 ou 2* para cada folha de porta – *portas de Box banheiros);
- Puxadores (barra metálica para acessibilidade).
- Tarjetas livre/ocupado (1 para cada porta).

4.5.2.4. Normas Técnicas relacionadas:

- ABNT NBR 7203: *Madeira serrada e beneficiada;*
- ABNT NBR 15930-1: *Portas de madeira para edificações - Parte 1: Terminologia e simbologia;*
- ABNT NBR 15930-2: *Portas de madeira para edificações - Parte 1: Requisitos.*

4.6. IMPERMEABILIZAÇÕES

4.6.1. Manta Asfáltica





4.6.1.1. Caracterização e Dimensões do Material:

- Manta asfáltica composta de asfalto fisicamente modificado e polímeros (plastoméricos PL / elastoméricos EL), estruturada com não-tecido de filamentos contínuos de poliéster previamente estabilizado.

- Bobinas de 1,0 m (largura) x 10 m (comprimento) x 4mm (espessura);

- Modelo de Referencia: Torodin 4mm

4.6.1.2. Sequência de execução:

Aplicar a manta asfáltica com auxílio de maçarico fazendo a aderência da manta ao primer, conforme orientação do fabricante. As emendas devem ser executadas deixando-se sobreposição de 10cm e a adesão deve ser feita com maçarico. Deve ser feito o biselamento das extremidades da manta com colher de pedreiro aquecida. Arremates de batentes, pilares e muretas devem ser efetuados.

4.6.1.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

A manta de impermeabilização deve cobrir toda a superfície da calha, subindo na vertical, no mínimo 30 cm de altura ou até o encontro com a pingadeira. Todos os cantos e arestas deverão ser arredondados com raio aproximado de 5cm a 8cm.

4.6.1.4. Aplicação no Projeto:

- Calhas na cobertura.

4.6.1.5. Normas Técnicas relacionadas

- ABNT NBR 9575 - *Impermeabilização - Seleção e projeto;*
- ABNT NBR 9574 - *Execução de impermeabilização – Procedimento;*
- ABNT NBR 15352 - *Mantas termoplásticas de polietileno de alta densidade (PEAD) e de polietileno linear (PEBDL) para impermeabilização;*
- ABNT NBR 9685 - *Emulsão asfáltica para impermeabilização.*

4.7. ACABAMENTOS/REVESTIMENTOS

Foram definidos para acabamento materiais padronizados, resistentes e de fácil aplicação. Antes da execução do revestimento, deve-se deixar transcorrer tempo suficiente para o assentamento da alvenaria (aproximadamente 7 dias) e constatar se as juntas estão completamente curadas. Em tempo de chuvas, o intervalo entre o término da alvenaria e o início do revestimento deve ser maior.

4.7.1. Paredes externas – Pintura Acrílica

4.7.1.1. Características e Dimensões do Material



As paredes externas receberão revestimento de pintura acrílica para fachadas sobre chapisco e massa única (emboço paulista), com acabamento fosco.

- Modelo de Referência: tinta Suvnil Fachada Acrílico contra Microfissuras, ou equivalente, nas cores indicadas no item 4.7.1.3.

4.7.1.2. Seqüência de execução:

Ressalta-se a importância de teste das tubulações hidrossanitárias, antes de iniciado qualquer serviço de revestimento. Após esses testes, recomenda-se o enchimento dos rasgos feitos durante a execução das instalações, a limpeza da alvenaria, a remoção de eventuais saliências de argamassa das justas. As áreas a serem pintadas devem estar perfeitamente secas, afim de evitar a formação de bolhas.

4.7.1.3. Aplicação no Projeto:

- Fachada – acima do barrado cerâmico e até a linha inferior da laje – Cor Branco Gelo;
- Solários - Muros de Cobogós - cor amarelo ouro.

4.7.1.4. Normas Técnicas relacionadas:

- _ ABNT NBR 11702: *Tintas para construção civil – Tintas para edificações não industriais – Classificação;*
- _ ABNT NBR 13245: *Tintas para construção civil - Execução de pinturas em edificações não industriais - Preparação de superfície.*

4.7.2. Paredes externas – Cerâmica 10cmx10cm

4.7.2.1. Características e Dimensões do Material

Revestimento em cerâmica 10X10 cm, para áreas externas, nas cores azul escuro e vermelho, conforme especificado nos desenhos técnicos, denominados de fachadas.

- Modelo de Referência:

Marca: Tecnogres:

1 - Modelo: BR 10110; linha: 10x10 antipichação; cor vermelho, brilho;

2 - Modelo: BR 10180; linha: 10x10 antipichação; cor azul escuro, brilho;

ou Marca: Eliane:

1 - Linha: Fachadas Arquitetural; Modelo: Cereja 10x10;

2 - Linha: Fachadas Arquitetural; Modelo: Azul escuro/1 10x10.

- Comprimento 10cm x Largura 10cm.

4.7.2.2. Seqüência de execução

Ressalta-se a importância de teste das tubulações hidrossanitárias, antes de iniciado qualquer serviço de revestimento. Após esses testes, recomenda-se o enchimento dos rasgos feitos durante a execução das instalações, a limpeza da alvenaria, a remoção de eventuais saliências de argamassa das justas e o umedecimento da área a ser revestida.



MA



Serão assentadas com argamassa industrial indicada para áreas externas, obedecendo rigorosamente a orientação do fabricante quanto à espessura das juntas, realizando o rejuntamento com rejunte epóxi, recomendado pelo fabricante.

4.7.2.3. Aplicação no Projeto:

- Fachada - Barrado inferior - até a altura de 0,50m do piso – Cor Azul Escuro
- Fachada - platibandas e empenas laterais – desde a linha inferior da laje até o topo do elemento - cor azul escuro.
- Fachada – Moldura das Janelas – uma fiada ao redor de toda a janela – cor vermelho.

4.7.2.4. Normas Técnicas relacionadas:

_ ABNT NBR 13755: *Revestimento de paredes externas e fachadas com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante – Procedimento;*

4.7.3. Paredes internas - áreas secas

Todas as paredes internas, devido a facilidade de limpeza e maior durabilidade, receberão revestimento cerâmico à altura de 1,20m, sendo o acabamento superior um friso horizontal (rodameio) de 0,10m de largura em madeira, onde serão fixados ganchos, quadros, pregos, etc.

Acima do friso de madeira, haverá pintura em tinta acrílica acetinada lavável sobre massa corrida PVA.

4.7.3.1. Caracterização e Dimensões dos Materiais:

Cerâmica (30x40cm):

- Revestimento em cerâmica 30X40cm, branco gelo, do piso à altura de 1,20m.
- Será utilizado rejuntamento epóxi cinza platina com especificação indicada pelo modelo referência.
- Comprimento 40cm x Largura 30cm.

Faixa de madeira (10cm):

- Tábua de madeira com espessura de 2cm, altura de 10cm, que será parafusada acima do revestimento cerâmico (do piso à altura de 1,20m).
- Modelo de referência: tábua de Ipê ou Cedro (escolher de acordo com disponibilidade de madeira da região).
- Acabamento com verniz fosco.

Pintura:

- Acima da faixa de madeira (h=1,30m) as paredes deverão ser pintadas, com tinta acrílica acetinada, cor: MARFIM – da faixa de madeira ao teto.
- Modelo de referência: Tinta Suvinil Acrílico cor Marfim, ou equivalente.

4.7.3.2. Aplicação no Projeto:

- Todas as paredes internas dos ambientes secos.





4.7.4. Paredes internas – áreas molhadas

Com a finalidade de diferenciar os banheiros uns dos outros, mantendo a mesma especificação de cerâmica para todos, as paredes receberão faixa de cerâmica 10x10cm nas cores vermelha (feminino) e azul (masculino), a 1,80m do piso, conforme especificação de projeto. Abaixo dessa faixa, será aplicada cerâmica 30x40cm, e acima dela, pintura com tinta epóxi a base de água, acabamento acetinado, sobre massa acrílica PVA, conforme esquema de cores definida no projeto.

4.7.4.1. Caracterização e Dimensões do Material:

Cerâmica (30x40cm):

Revestimento em cerâmica cerâmica 30X40cm, branco gelo.

- Comprimento 40cm x Largura 30cm.

- Será utilizado rejuntamento epóxi cinza platina com especificação indicada pelo modelo referência.

Cerâmica (10x10cm):

Revestimento em cerâmica 10X10 cm, nas cores azul escuro e vermelho, nos sanitários.

- Comprimento 10cm x Largura 10cm.

- Modelo de Referência:

Marca: Tecnogres:

1 - Modelo: BR 10110; linha: 10x10 antipichação; cor vermelho, brilho;

2 - Modelo: BR 10180; linha: 10x10 antipichação; cor azul escuro, brilho;

ou Marca: Eliane:

1 - Linha: Fachadas Aquitetura; Modelo: Cereja 10x10

2 - Linha: Fachadas Aquitetura; Modelo: Azul escuro/1 10x10

Pintura:

- As paredes (acima da faixa de cerâmica de 10x10cm até o teto) receberão revestimento de pintura acrílica sobre massa corrida, aplicada sobre o reboco desempenado fino, cor: BRANCO GELO.

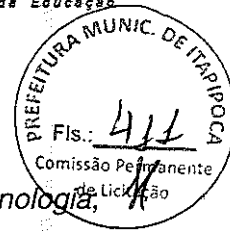
- Modelo de referência: Tinta Suvinil Banheiros (epóxi a base de água), com acabamento acetinado, cor Branco Gelo, ou equivalente.

4.7.4.2. Seqüência de execução:

As cerâmicas serão assentadas com argamassa industrial indicada para áreas internas, obedecendo rigorosamente a orientação do fabricante quanto à espessura das juntas. A última demão de tinta deverá ser feita após a instalações das portas e divisórias quando da finalização dos ambientes.

4.7.4.3. Aplicação no Projeto:

- Bloco Pedagógico 01 – Sanitários Infantis mistos Creche 02 - Ceramica branca 30x40 até 1,80m - uma (01) fiada acima de 1,80m – cor vermelho - pintura acima de 1,90m.



4.7.4.4. Normas Técnicas relacionadas:

- _ ABNT NBR 13816, *Placas cerâmicas para revestimento – Terminologia*;
- _ ABNT NBR 13817, *Placas cerâmicas para revestimento – Classificação*;
- ABNT NBR 13.818/1997: Placas Cerâmicas para Revestimento – Especificação e Métodos de Ensaio (descrição dos parâmetros dos ensaios).

4.7.5. Piso Contínuo em Granitina

4.7.5.1. Caracterização e Dimesões do Material:

- Piso contínuo em granitina com 17mm de altura (juntas plásticas niveladas), cor cinza claro;
- Placas de: 1,20m (comprimento) x 1,20m (largura) x 17mm (altura)

4.7.5.2. Seqüência de execução:

Revestimento monolítico, proporciona melhor assepsia que pisos em placas, pois não necessita de rejunte. Possui ótima resistência aos esforços leves e médios, garantindo maior durabilidade, higiene, segurança e acabamento estético.

Deve ser aplicada sobre base de argamassa de regularização (traço 1:3, cimento e areia), de espessura mínima de 2 cm;

Pode ser aplicado sobre o concreto ainda fresco (úmido sobre úmido) ou ainda sobre um concreto curado (úmido sobre seco). No sistema úmido sobre seco, recomenda-se utilizar processos mecânicos (fresagem) e químicos (adesivos) para garantir uma perfeita ponte de aderência.

O polimento é dado com passagem de politrizes planetárias dotadas de pedras de esmeril que proporcionaram um acabamento superficial liso.

4.7.5.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

- Deverá ser feito apicoamento e lavagem da laje de contrapiso.

4.7.5.4. Aplicação no Projeto:

- Área de circulação.

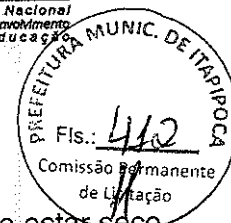
4.7.6. Piso Vinílico em manta - *alternativa para regiões frias

4.7.6.1. Caracterização e Dimesões do Material:

- Piso vinílico em manta, antiderrapante e com agente bacteriostático para a redução da proliferação de bactérias.

- Mantas de: 20,00m (comprimento) x 2,00m (largura) x 2mm (espessura)

- Modelo de Referência: Marca: Fadamac; Coleção: Absolute; Linha: Totalsafe; Cor: Areia ou Quartz; Disponível em mantas de 2x20m com 2mm de espessura.



4.7.6.2. Seqüência de execução:

- As mantas ou placas devem ser aplicadas sobre contrapiso que deve estar seco e isento de qualquer umidade, perfeitamente curado, impermeabilizado, totalmente isento de vazamentos hidráulicos; limpo, firme: sem rachaduras, peças de cerâmica ou pedras soltas; o contrapiso deve também estar liso: sem depressões ou desníveis maiores que 1mm que não possam ser corrigidos com a massa de preparação;

O contrapiso deve receber massa de preparação para correção da aspereza da superfície – conforme descrição no caderno de encargos – e a camada de massa após secagem, deve ser lixada e o pó aspirado. O piso deve ser fixado com adesivo acrílico adequado, indicado pelo fabricante do piso.

4.7.6.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

- A conexão entre a manta aplicada sobre o contrapiso e a parede deve ser feita utilizando-se a peça: Arremate de rodapé, especificada pelo fabricante do piso

Modelo de Referência: Marca: Fademac; Cor: 913 ou 995; Disponível em embalagens de 50m: 2x25m

4.7.6.4. Aplicação no Projeto:

- Salas de aula.

4.7.6.5. Normas Técnicas relacionadas:

_ ABNT NBR 7374, *Placa vinílica semiflexível para revestimento de pisos e paredes - Requisitos e métodos de ensaio;*

_ ABNT NBR 7375, *Placa vinílica para revestimento de piso e parede - Verificação da estabilidade da cor sob ação da luz do dia;*

_ ABNT NBR 14851-1, *Revestimentos de pisos - Mantas (rolos) e placas de linóleo - Parte 1: Classificação e requisitos;*

_ ABNT NBR 14851, *Revestimentos de pisos - Mantas (rolos) e placas de linóleo - Parte 2: Procedimento para aplicação e manutenção;*

_ ABNT NBR 14917-1, *Revestimentos resilientes para pisos — Manta (rolo) ou placa (régua) vinílica flexível homogênea ou heterogênea em PVC - Parte 1: Requisitos, características e classes;*

4.7.7. Piso em Cerâmica 40x40 cm

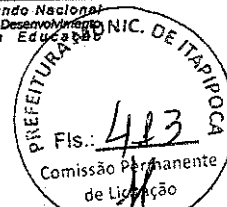
4.7.7.1. Caracterização e Dimensões do Material:

- Pavimentação em piso cerâmico PEI-5;

- Peças de aproximadamente: 0,40m (comprimento) x 0,40m (largura)

- Modelos de Referência: Marca: Eliane; Coleção: Cargo Plus White, Cor: Branco.(410mm x 410mm)

Marca: Incefra Tecnica Alta Performance – ref. PS30910 (415mm x415 mm)



4.7.7.2. Seqüência de execução:

O piso será revestido em cerâmica 40cmx40cm branco gelo PEI-05, assentada com argamassa industrial adequada para o assentamento de cerâmica e espaçadores plásticos em cruz de dimensão indicada pelo modelo referência. Será utilizado rejuntamento epóxi cinza platina com dimensão indicada pelo modelo referência.

4.7.7.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

As peças cerâmicas serão assentadas com argamassa industrial adequada para o assentamento de cerâmica, sobre contrapiso de concreto. O encontro com os fechamentos verticais revestidos com cerâmica,

4.7.7.4. Aplicação no Projeto:

- Salas de aula e sanitários infantis.

4.7.7.5. Normas Técnicas relacionadas:

- _ ABNT NBR 9817, *Execução de piso com revestimento cerâmico – Procedimento;*
- _ ABNT NBR 13816, *Placas cerâmicas para revestimento – Terminologia;*
- _ ABNT NBR 13817, *Placas cerâmicas para revestimento – Classificação;*
- _ ABNT NBR 13818, *Placas cerâmicas para revestimento – Especificação e métodos de ensaios.*

4.7.8. Soleira em granito

4.7.8.1. Caracterização e Dimensões do Material:

Trata-se de uma material de alta resistência, com pequena porosidade, resistente à água, de fácil manuseio e adequação às medidas do local.

- Dimensões: L (comprimento variável) x 15cm (largura) x 17mm (altura)
- Modelo de Referência: Granito Cinza Andorinha.

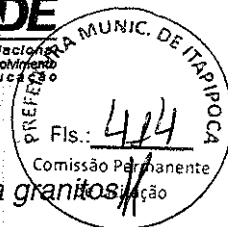
4.7.8.2. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

As soleiras de granito devem estar niveladas com o piso mais elevado. A espessura usual do granito acabado é 2cm, portanto, uma das faces da soleira deve ser polida, pois ficará aparente quando encontrar com o piso que estiver assentado no nível inferior.

4.7.8.3. Aplicação no Projeto:

Abaixo das portas; entre os ambientes onde há desnível de piso; entre ambientes onde há mudança da paginação de piso;

4.7.8.4. Normas Técnicas relacionadas:



... ABNT NBR 15844:2010 - *Rochas para revestimento - Requisitos para granitos*

4.7.9. Piso em Cimento desempenado

4.7.9.1. Caracterização e Dimensões do Material:

- Pavimentação em cimento desempenado, com argamassa de cimento e areia; com 3cm de espessura e acabamento camurçado;
- Placas de: 1,20m (comprimento) x 1,20m (largura) x 3cm (altura)

4.7.9.2. Seqüência de execução:

- Serão executados pisos cimentados com 3cm de espessura de cimento e areia, traço 1:3, acabamento camurçado, sobre piso de concreto com 7 cm de espessura. Os pisos levarão juntas de dilatação com perfis retos e alinhados, distanciadas a cada 1,20m. Deve ser previsto um traço ou a adição de aditivos ao cimentado que resultem em um acabamento liso e pouco poroso. Deve ser considerada declividade mínima de 0,5% em direção às canaletas ou pontos de escoamento de água. A superfície final deve ser desempenada.

4.7.9.3. Aplicação no Projeto:

- Solários e calçadas externas;

4.7.9.4. Normas Técnicas relacionadas:

_ ABNT NBR 12255:1990 – *Execução e utilização de passeios públicos.*

4.7.10. Piso Tátil – Direcional e de Alerta

4.7.10.1. Caracterização e Dimensões do Material:

Piso cromado diferenciado tátil de alerta / direcional, em borracha para áreas internas. Recomenda-se a utilização do tipo integrado (de borracha), para uso em áreas internas - inclusive molhadas e molháveis.

Pisos em placas de borracha, de assentamento com argamassa, indicados para aplicação em áreas internas e externas. Neste caso, não deve haver desnível com relação ao piso adjacente, exceto aquele existente no próprio relevo.

- Dimensões: placas de dimensões 300x300 , espessura 7mm,
- Modelo de Referência: Daud, Steel Rubber; Cor: cinza;

4.7.10.2. Seqüência de execução:

Áreas internas: Pisos de borracha assentado com argamassa: o contra piso deve ser feito com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, nivelado, desempenado e rústico. Efetuar excelente limpeza com vassoura e água e molhar o contra piso com água e cola



branca. A argamassa de assentamento deve ter traço 1:2, com mistura de cola branca e água na proporção 1:7 (aproximadamente, 1 saco de 50kg de cimento : 4 latas de 18 litros de areia : 5 litros de cola branca : 35 litros de água). Assentar o piso batendo com martelo de borracha (ou batedor de madeira) até o piso atingir a posição desejada e o perfeito nivelamento com o piso adjacente.

4.7.10.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

Não deve haver desnível com relação ao piso adjacente, exceto aquele existente no próprio relevo.

4.7.10.4. Aplicação no Projeto:

Na sinalização da circulação, indicando o caminho a ser percorrido, desde o hall de entrada até a porta de cada ambiente, conforme projeto arquitetônico e obedecendo aos critérios estabelecidos na ABNT NBR 9050;

4.7.11. Tetos

4.7.11.1. Características e Dimensões do Material:

Teto em laje, com reboco liso.

Pintura PVA cor BRANCO NEVE (acabamento fosco) sobre massa corrida PVA.

4.7.11.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Pintura em todas as lajes.

4.7.12. Louças

Visando facilitar a aquisição e futuras substituições das bacias sanitárias, das cubas e dos lavatórios, o projeto padrão adota todas as louças da escola na cor branca e com as seguintes sugestões, conforme modelos de referência abaixo.

4.7.12.1. Caracterização do Material:

Os modelos de referência estão indicados no anexo 5.3 (louças e metais).

4.7.12.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

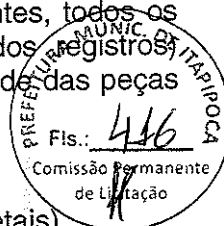
- 08 cubas de embutir ovais (sanitários infantis);
- 12 bacias infantis, incluir assento(sanitários infantis).

4.7.13. Metais / Plásticos



Visando facilitar a aquisição e futuras substituições das torneiras, das válvulas de descarga e das cubas de inox, o projeto padrão sugere que todos os metais da escola sejam de marcas difundidas em todo território nacional, conforme modelos de referência abaixo.

Serão sugeridos neste Memorial apenas os itens de metais aparentes, todos os complementos (ex.: sifões, válvulas para ralo das cubas, acabamentos dos registros) deverão ser incluídos na planilha orçamentária, seguindo o padrão de qualidade das peças aqui especificadas.



4.7.13.1. Caracterização do Material:

Os modelos de referência estão indicados na tabela 5.3 (louças e metais).

4.7.13.2. Aplicação no Projeto:

- 08 torneiras de mesa (bica baixa) para cubas de louça ovais (sanitários infantis);
- 01 torneira de parede (solário).
- 04 acabamentos de registro / torneiras de parede (para chuveiros);
- 08 válvulas de descarga (sanitários infantis);
- 08 Papeleiras (sanitários infantis);
- 02 barras de apoio (sanitários infantis).
- 04 chuveiros elétricos com mangueira plástica (sanitários infantis);
- 02 dispenser para toalha de papel;
- 06 dispenser para sabonete líquido.

4.7.14. Bancadas e divisórias em granito

4.7.14.1. Características e Dimensões do Material:

Granito cinza andorinha, acabamento Polido

- Dimensões variáveis, conforme projeto.
- Altura das divisórias: painéis de 1,50m nos sanitários infantis (vão com altura de 15cm do piso ao início do painel);
- A altura de instalação das bancadas varia (adultos e crianças). *Ver desenho técnico de ampliação dos sanitários.
- Espessura do granito: 20mm.

4.7.14.2. Seqüência de execução:

A fixação das bancadas de granito só poderá ser feita após a colagem das cubas (realizada pela marmoraria). Para a instalação das bancadas de granito, deve ser feito um rasgo no reboco, para o chumbamento dentro da parede.

- Nas bancadas, haverá ½ parede de tijolos (espessura 10cm) para apoio das bancadas e fixação com mão francesa metálica, se especificado em projeto.

4.7.14.3. Aplicação no Projeto:

- Sanitário infantil

4.7.15. Elementos Metálicos

4.7.15.1. Esquadrias em Alumínio

Ver item 4.5. Observar item 7. Anexos, tabela 7.4 (esquadrias).



4.7.15.2. Ferragens para portas de madeira

Ver item 4.5.2 (portas de madeira). Observar item 7. Anexos, tabela 7.4 (esquadrias)

4.7.15.3. Portas e Gradis Metálicos (incluir ferragens)

4.7.15.3.1. Características e Dimensões do Material:

Gradil e Portão metálico composto de quadros estruturais em tubo de aço galvanizado a fogo, tipo industrial, requadros para fixação da tela em barra chata galvanizada e fechamento de tela de arame galvanizado em malha quadrangular com espaçamento de 2".

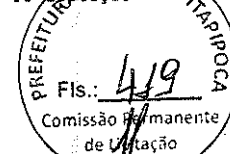
- Dimensões: Quadros estruturais em tubo de aço galvanizado - $\varnothing=1\ 1/2"$ e=2mm;
- Requadros para fixação da tela em barra chata galvanizada - $3/4"$ e=3/16";
- Batedor em barra chata galvanizada - $3/4"$ e=3/16"
- Trava de fechamento em barra redonda galvanizada a fogo ($\varnothing=1/2"$)
- Porta-cadeado em barra chata galvanizada ($1\ 1/4"$ e=3/16");
- Tela de arame galvanizado (fio 10 = 3,4mm) em malha quadrangular com espaçamento de 2".

4.7.15.3.2. Seqüência de execução:

Os montantes e o travamento horizontal deverão ser fixados por meio de solda elétrica em cordões corridos por toda a extensão da superfície de contato. Todos os locais onde houver ponto de solda e/ou corte, devem estar isentos de rebarbas, poeira, gordura, graxa, sabão, ferrugem ou qualquer outro contaminante. A tela deverá ser esticada, transpassada e amarrada no requadro do portão.



5. HIDRAULICA



5.1. INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA

Como dito anteriormente, o módulo de ampliação faz parte de um conjunto maior, que é o Proinfância tipo B, sendo assim, muitos elementos do projeto de hidráulica já estão previsto no projeto do Proinfância tipo B, não sendo necessário repeti-los no módulo de ampliação, tais como: o reservatório, o hidrômetro, a casa de bombas etc.

O módulo de ampliação possuirá instalação de água fria para atender aos sanitários infantis, ao bebedouro e a torneira do solário, conforme detalhado nos desenhos técnicos.

5.1.1. Instalação de água fria do Proinfância tipo B

A seguir descrevemos a instalação de água fria do Proinfância tipo B para melhor compreensão do sistema.

Para o abastecimento de água potável dos estabelecimentos de ensino, foi considerado um sistema indireto, ou seja, a água proveniente da rede pública não segue diretamente aos pontos de consumo, ficando armazenada em reservatórios, que têm por finalidade principal garantir o suprimento de água da edificação em caso de interrupção do abastecimento pela concessionária local de água e uniformizar a pressão nos pontos e tubulações da rede predial. A reserva que foi estipulada o Proinfância tipo B é equivalente a dois consumos diários da edificação.

A nova rede deve ser ligada a rede existente.

5.1.2. Normas Técnicas relacionadas

- ABNT NBR 5626, *Instalação predial de água fria;*
- ABNT NBR 5648, *Tube e conexões de PVC-U com junta soldável para sistemas prediais de água fria – Requisitos;*
- ABNT NBR 5680, *Dimensões de tubos de PVC rígido;*
- ABNT NBR 5683, *Tubos de PVC – Verificação da resistência à pressão hidrostática interna;*
- ABNT NBR 9821, *Conexões de PVC rígido de junta soldável para redes de distribuição de água – Tipos – Padronização;*
- ABNT NBR 10281, *Torneira de pressão – Requisitos e métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 11778, *Aparelhos sanitários de material plástico – Especificação;*
- ABNT NBR 14011, *Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas – Requisitos;*
- ABNT NBR 14121, *Ramal predial – Registros tipo macho em ligas de cobre – Requisitos;*
- ABNT NBR 14162, *Aparelhos sanitários – Sifão – Requisitos e métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 14877, *Ducha Higiênica – Requisitos e métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 14878, *Ligações flexíveis para aparelhos hidráulicos sanitários – Requisitos e métodos de ensaio;*



- ABNT NBR 15097-1, *Aparelhos sanitários de material cerâmico – Parte 1: Requisitos e métodos de ensaios;*
- ABNT NBR 15097-2, *Aparelhos sanitários de material cerâmico – Parte 2: Procedimentos para instalação;*
- ABNT NBR 15206, *Instalações hidráulicas prediais – Chuveiros ou duchas – Requisitos e métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 15423, *Válvulas de escoamento – Requisitos e métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 15491, *Caixa de descarga para limpeza de bacias sanitárias – Requisitos e métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 15704-1, *Registro – Requisitos e métodos de ensaio – Parte 1: Registros de pressão;*
- ABNT NBR 15705, *Instalações hidráulicas prediais – Registro de gaveta – Requisitos e métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 15857, *Válvula de descarga para limpeza de bacias sanitárias – Requisitos e métodos de ensaio;*
- Normas Regulamentadoras do Capítulo V - Título II, da CLT, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho:
 - NR 24 - *Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho;*
 - DMAE - *Código de Instalações Hidráulicas;*
 - EB-368/72 - *Torneiras;*
 - NB-337/83 - *Locais e Instalações Sanitárias Modulares.*

5.2. INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS

A captação das águas pluviais foi definida de duas formas: através das calhas de cobertura e das calhas de piso.

As águas de escoamento superficial serão coletadas por caixas de ralo, distribuídas pelo terreno conforme indicação do projeto. Dessas caixas sairão condutores horizontais que as interligam com as caixas de inspeção.

O projeto de drenagem de águas pluviais compreende:

- Calhas de cobertura: para a coleta das águas pluviais provenientes de parte interna da cobertura dos blocos e pátio;

- Condutores verticais (AP): para escoamento das águas das calhas de cobertura até as caixas de inspeção ou calhas de piso situadas no terreno;

Ralos hemisféricos (RH): ralo tipo abacaxi nas junções entre calhas de cobertura e condutores verticais para impedir a passagem de detritos para a rede de águas pluviais;

A rede de águas pluviais proposta será ligada a rede existente do Proinfância tipo B, que possui também os seguintes componentes:

Calhas de piso (CP): canaleta coletora para drenagem das águas provenientes dos pátios e solários;

Caixa de ralo (CR): caixa coletora para drenagem de águas superficiais. Trata-se de uma caixa em alvenaria de tijolos maciços e fundo em concreto com grelha de ferro fundido 40x40cm;



Caixa de inspeção (CI): para inspeção da rede, com dimensões de 60x60cm, profundidade conforme indicado em projeto, com tampa de ferro fundido 60x60cm tipo leve, removível;

Poço de visita (PV): para inspeção da rede, com dimensões de 110x110cm, profundidade conforme indicado em projeto, acesso com diâmetro de 60cm, com tampa de ferro fundido de 60cm tipo pesado, articulada;

Ramais horizontais: tubulações que interligam as caixas de inspeção e poços de visita, escoando águas provenientes dos condutores verticais e águas superficiais provenientes das áreas gramadas.

5.2.1. Normas Técnicas Relacionadas

- ABNT NBR 5680, *Dimensões de tubos de PVC rígido*;
- ABNT NBR 5688, *Tubos e conexões de PVC-U para sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação – Requisitos*;
- ABNT NBR 7231, *Conexões de PVC – Verificação do comportamento ao calor*;
- ABNT NBR 8890, *Tubo de concreto de seção circular para águas pluviais e esgotos sanitários – Requisitos e métodos de ensaios*;
- ABNT NBR 10844, *Instalações prediais de águas pluviais – Procedimento*;
- ABNT NBR 15645, *Execução de obras de esgoto sanitário e drenagem de águas pluviais utilizando-se tubos e aduelas de concreto*.

5.3. INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO

A instalação predial de esgoto sanitário foi baseada segundo o Sistema Dual que consiste na separação dos esgotos primários e secundários através de um desconector, conforme ABNT NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução.

As caixas de inspeções deverão ser localizadas nas áreas externas dos blocos e fora das projeções dos solários e pátios. Todos os tubos e conexões da rede de esgoto deverão ser em PVC rígido.

A destinação final do sistema de esgoto sanitário deverá ser feita em rede pública de coleta de esgoto sanitário, quando não houver disponível, adotar a solução individual de destinação de esgotos sanitários.

O sistema predial de esgotos sanitários consiste em um conjunto de aparelhos, tubulações, acessórios e desconectores e é dividido em dois subsistemas:

5.3.1. Subsistema de Coleta e Transporte

Todos os trechos horizontais previstos no sistema de coleta e transporte de esgoto sanitário devem possibilitar o escoamento dos efluentes por gravidade, através de uma declividade constante. Recomendam-se as seguintes declividades mínimas:

- 1,5% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75mm;
- 1% para tubulações com diâmetro nominal igual ou superior a 100mm.

Os coletores enterrados deverão ser assentados em fundo de vala nivelado, compactado e isento de materiais pontiagudos e cortantes que possam causar algum dano à tubulação durante a colocação e compactação. Em situações em que o fundo de vala possuir material rochoso ou irregular, aplicar uma camada de areia e compactar, de forma a



garantir o nivelamento e a integridade da tubulação a ser instalada. Após instalação, a verificação do caimento os tubos deverão receber camada de areia com recobrimento mínimo de 20cm. Após recobrimento dos tubos poderá ser a vala recoberta com solo normal.

5.3.2. Subsistema de Ventilação

Todas as colunas de ventilação devem possuir terminais de ventilação instalados em suas extremidades superiores e estes devem estar a 30cm acima do nível do telhado. As extremidades abertas de todas as colunas de ventilação devem ser providas de terminais tipo chaminé, que impeçam a entrada de águas pluviais diretamente aos tubos de ventilação.

5.3.3. Solução Individual de Destinação de Esgotos Sanitários

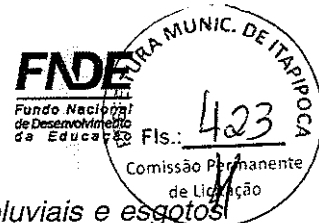
Nos municípios em que não houver rede pública de coleta de esgotos na região do estabelecimento de ensino, quando as condições do solo e a legislação ambiental vigente permitirem, serão instaladas soluções individuais de destinação dos esgotos. Essa solução consiste num conjunto de fossa séptica, filtro anaeróbico e sumidouro a serem construídos conforme o Projeto Padrão disponibilizado.

5.3.4. Normas Técnicas Relacionadas

- ABNT NBR 5645, *Tube cerâmico para canalizações;*
- ABNT NBR 5688, *Tubos e conexões de PVC-U para sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação – Requisitos;*
- ABNT NBR 7229, *Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos;*
- ABNT NBR 7362-1, *Sistemas enterrados para condução de esgoto – Parte 1: Requisitos para tubos de PVC com junta elástica;*
- ABNT NBR 7362-2, *Sistemas enterrados para condução de esgoto – Parte 2: Requisitos para tubos de PVC com parede maciça;*
- ABNT NBR 7362-3, *Sistemas enterrados para condução de esgoto – Parte 3: Requisitos para tubos de PVC com dupla parede;*
- ABNT NBR 7362-4, *Sistemas enterrados para condução de esgoto – Parte 4: Requisitos para tubos PVC com parede de núcleo celular;*
- ABNT NBR 7367, *Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário;*
- ABNT NBR 7531, *Anel de borracha destinado a tubos de concreto simples ou armado para esgotos sanitários – Determinação da absorção de água;*
- ABNT NBR 7968, *Diâmetros nominais em tubulações de saneamento nas áreas de rede de distribuição, adutoras, redes coletoras de esgoto e interceptores – Padronização;*
- ABNT NBR 8160, *Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução;*
- ABNT NBR 8161, *Tubos e conexões de ferro fundido para esgoto e ventilação – Formatos e dimensões – Padronização;*



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



- ABNT NBR 8890, *Tubo de concreto de seção circular para águas pluviais e esgotos sanitários – Requisitos e métodos de ensaios;*
- ABNT NBR 9051, *Anel de borracha para tubulações de PVC rígido coletores de esgoto sanitário – Especificação;*
- ABNT NBR 9054, *Tubo de PVC rígido coletor de esgoto sanitário – Verificação da estanqueidade de juntas elásticas submetidas à pressão hidrostática externa – Método de ensaio;*
- ABNT NBR 9055, *Tubo de PVC rígido coletor de esgoto sanitário – Verificação da estanqueidade de juntas elásticas submetidas ao vácuo parcial interno – Método de ensaio;*
- ABNT NBR 9063, *Anel de borracha do tipo toroidal para tubos de PVC rígido coletores de esgoto sanitário – Dimensões e dureza – Padronização;*
- ABNT NBR 9064, *Anel de borracha do tipo toroidal para tubulação de PVC rígido para esgoto predial e ventilação – Dimensões e dureza – Padronização;*
- ABNT NBR 9648, *Estudo de concepção de sistemas de esgoto sanitário – Procedimento;*
- ABNT NBR 9649, *Projeto de redes coletoras de esgoto sanitário – Procedimento;*
- ABNT NBR 9814, *Execução de rede coletora de esgoto sanitário – Procedimento;*
- ABNT NBR 9822, *Manuseio, armazenamento e assentamento de tubulações de poli (cloreto de vinila) não plastificado (PVC-U) para transporte de água e de tubulações de poli (cloreto de vinila) não plastificado orientado (PVC-O) para transporte de água ou esgoto sob pressão positiva;*
- ABNT NBR 10569, *Conexões de PVC rígido com junta elástica, para coletor de esgoto sanitário – Tipos e dimensões – Padronização;*
- ABNT NBR 10570, *Tubos e conexões de PVC rígido com junta elástica para coletor predial e sistema condominial de esgoto sanitário – Tipos e dimensões – Padronização;*
- ABNT NBR 12266, *Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água esgoto ou drenagem urbana – Procedimento;*
- ABNT NBR 13969, *Tanques sépticos – Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos – Projeto, construção e operação;*
- ABNT NBR 14208, *Sistemas enterrados para condução de esgotos – Tubos e conexões cerâmicas com junta elástica – Requisitos;*
- ABNT NBR 14486, *Sistemas enterrados para condução de esgoto sanitário – Projeto de redes coletoras com tubos de PVC;*
- ABNT NBR 15645, *Execução de obras de esgoto sanitário e drenagem de águas pluviais utilizando-se tubos e aduelas de concreto;*
- ABNT NBR 15952, *Sistemas para redes de distribuição e adução de água e transporte de esgotos sob pressão – Verificação da estanqueidade hidrostática em tubulações de polietileno;*
- ABNT NBR 15979, *Sistemas para distribuição e adução de água e transporte de esgotos sob pressão – Requisitos para reparo de tubulação de polietileno PE 80 e PE 100;*
- Normas Regulamentadoras do Capítulo V, Título II, da CLT, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho;



- NR 24 - *Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho;*
- Resolução CONAMA 377 - *Licenciamento Ambiental Simplificado de Sistemas de Esgotamento Sanitário.*

5.4. SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

A classificação de risco para as edificações que compreendem os estabelecimentos de ensino é de risco leve, segundo a classificação de diversos Corpos de Bombeiros do país. São exigidos os seguintes sistemas:

Sinalização de segurança: as sinalizações auxiliam as rotas de fuga, orientam e advertem os usuários da edificação.

Extintores de incêndio: para todas as áreas da edificação os extintores deverão atender a cada tipo de classe de fogo A, B e C. A locação e instalação dos extintores constam da planta baixa e dos detalhes do projeto.

Iluminação de emergência: o sistema adotado foi de blocos de 30 leds, com autonomia de 6 horas, instalados nas paredes, conforme localização e detalhes indicados no projeto.

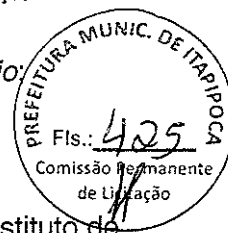
SPDA – Sistema de proteção contra descargas atmosféricas: o sistema adotado, concepções, plantas e detalhes constam no projeto.

5.4.1. Normas Técnicas Relacionadas

- NR 23 – *Proteção Contra Incêndios;*
- NR 26 – *Sinalização de Segurança;*
- ABNT NBR 5419, *Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas;*
- ABNT NBR 5628, *Componentes construtivos estruturais – Determinação da resistência ao fogo;*
- ABNT NBR 7195, *Cores para segurança;*
- ABNT NBR 9077, *Saídas de Emergência em Edifícios;*
- ABNT NBR 9442, *Materiais de construção – Determinação do índice de propagação superficial de chama pelo método do painel radiante – Método de ensaio;*
- ABNT NBR 10636, *Parede divisórias sem função estrutural – Determinação da resistência ao fogo – Método de ensaio;*
- ABNT NBR 10898, *Sistema de iluminação de emergência;*
- ABNT NBR 12693, *Sistema de proteção por extintores de incêndio;*
- ABNT NBR 13434-1, *Sinalização de segurança contra incêndio e pânico – Parte 1: Princípios de projeto;*
- ABNT NBR 13434-2, *Sinalização de segurança contra incêndio e pânico – Parte 2: Símbolos e suas formas, dimensões e cores;*
- ABNT NBR 13434-3, *Sinalização de segurança contra incêndio e pânico – Parte 3: Requisitos e métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 14432, *Exigências de resistência ao fogo de elementos construtivos de edificações – Procedimento;*



- ABNT NBR 15200, *Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio*;
- ABNT NBR 15808, *Extintores de incêndio portáteis*;
- Normas e Diretrizes de Projeto do Corpo de Bombeiros Local;
- Regulamento para a Concessão de Descontos aos Riscos de Incêndio do Instituto de Resseguros do Brasil (IRB);
- NR-10: **SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE**
Portaria n.º598, de 07/12/2004 (D.O.U. de 08/12/2004 – Seção 1).



Normas internacionais:

- EN 13823, *Reaction to fire tests for building products – Building products excluding floorings exposed to the thermal attack by a single burning item (SBI)*;
- ISO 1182, *Buildings materials – non-combustibility test*;
- ISO 11925-2, *Reaction to fire tests – Ignitability of building products subjected to direct impingement of flame – Part 2: Single-flame source test e ASTM E662 – Standard test method for specific optical density of smoke generated by solid materials*;
- ASTM E662, *Standard test method for specific optical density of smoke generated by solid materials*.