



## EDITAL

### TOMADA DE PREÇOS Nº - 21.06.06/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 28 DE SETEMBRO 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 21.06.06/TP**, julgamento do tipo **MENOR PREÇO GLOBAL**, 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 28 DE SETEMBRO 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 CONCLUSÃO DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE TIPO I, PADRÃO FNDE E CONSTRUÇÃO DE MURO E FECHAMENTO, LOCALIZADA NO BAIRRO**



**MOURÃO EM ITAPIPOCA, 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 Global.**

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	44.90.51.99	R\$ 1.222.463,33
<b>VALOR TOTAL ESTIMADO: R\$ 1.222.463,33 (HUM MILHÃO DUZENTOS E VINTE DOIS MIL QUATROCENTOS E SESENTA E TRÊS REAIS E TRINTA E TRÊS CENTAVOS).</b>		

## 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 à 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. E 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](http://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](http://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](http://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 COMISSAO, sob pena de exclusão sumaria das LICITANTES representadas.

4.4. Os documentos apresentados deverão ser obrigatoriamente, da mesma sede, ou seja, se da matriz, validos 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 valido 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 empresarias, 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. A Qualificação Técnica da LICITANTE/PROponente será avaliada por meio da Capacidade Técnico-Operacional e Técnica Profissional, nas formas a seguir definidas:

5.2.3.2.1. Capacitação Técnico operacional da empresa: Comprovação de aptidão da empresa licitante para o desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto desta licitação, que será feita mediante a apresentação de Atestado ou Certidão fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico (CAT), emitido pelo CREA, por execução de obra ou serviço já concluído, de características semelhantes às do objeto do edital, cujas parcelas mais relevantes são:

- a) **FORMA DE BLOCO EM TÁBUA PARA CONCRETO - EM QUANTIDADE NÃO INFERIOR A 9.900m<sup>2</sup>;**
- b) **ARMADURA CA50A 10MM - EM QUANTIDADE NÃO INFERIOR A 4.100m<sup>2</sup>;**
- c) **ARMADURA CA60 6,4MM - EM QUANTIDADE NÃO INFERIOR A 5.200m<sup>2</sup>;**
- d) **CONCRETO FCK 25 MPA - EM QUANTIDADE NÃO INFERIOR A 15.000 UT OU 20km;**



e) **MURO DE CONTORNO DE ALVENARIA - EM QUANTIDADE NÃO INFERIOR A 30.000m<sup>2</sup>;**

5.2.3.2.2. Capacitação Técnico-profissional: Comprovação de que a empresa possui em quadro permanente, na data prevista para a entrega dos envelopes, profissional de nível superior ou outro devidamente reconhecido pelo Conselho competente, cujo nome deverá constar na Certidão de Acervo Técnico (CAT), emitido pelo respectivo Conselho, detentor de Atestado de Responsabilidade Técnica por execução de obra ou serviço já concluído, de características semelhantes às do objeto do edital, cujas parcelas mais relevantes são:

- a) **FORMA DE BLOCO EM TÁBUA PARA CONCRETO**
- b) **ARMADURA CA50A 10MM**
- c) **ARMADURA CA60 6,4MM**
- d) **CONCRETO FCK 25 MPA**
- e) **MURO DE CONTORNO DE ALVENARIA**

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. Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrados a mais de 03(três) meses da data de apresentação da proposta, devidamente assinados por contabilista registrado no CRC, bem como por sócio, gerente ou diretor, acompanhado dos termos de Abertura e de Encerramento do Livro Diário, devidamente averbados na Junta Comercial da sede ou domicílio do fornecedor ou em outro órgão equivalente;



5.2.4.2. O índice que comprovará a boa situação da sociedade será o seguinte:

5.2.4.2.1 - Índice de Liquidez Geral maior ou igual a 1,0 (um vírgula zero), devidamente assinado por contabilista registrado no CRC, bem como por sócio, gerente ou diretor da licitante;

(AC + RLP)

$$\text{Índice de Liquidez Geral (LG)} = \frac{\text{-----}}{(\text{PC} + \text{ELP}) \text{ ou } (\text{PNC})}$$

Onde : AC é o Ativo Circulante

PC é o Passivo Circulante

RLP é o Realizável a Longo Prazo

ELP é o Exigível a Longo Prazo

PNC é o Passivo não circulante

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 Global**, 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 tornara 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 tramites estabelecidos nos subitens seguintes:

7.1.1. Na presença das PROPONENTES e demais pessoas que quiserem assistir a sessão, a COMISSAO recebera 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 devolvera 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 diligencias, 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 COMISSAO 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



uteis 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 originaria.

8.2. A empresa deverá apresentar preços unitários iguais para os mesmos serviços. Caso a empresa apresente preços unitários diferentes, a Comissão considerara 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 apresenta-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 a 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 (a) 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, ensejara 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 interpeção 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](http://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 as 12:00, de 2ª a 6ª feira, ou e-mail [licitacao@itapipoca.ce.gov.br](mailto:licitacao@itapipoca.ce.gov.br), até 05 (cinco) dias úteis anteriores a data de entrega dos Documentos de Habilitação e das Propostas Comerciais.

Itapipoca-CE, 06 de Setembro de 2021.

  
**HELOILSON OLIVEIRA BARBOSA**

Ordenador de Despesas da Secretaria de Educação Básica



## ANEXO I - PROJETO BÁSICO

ANEXO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA  
ANEXO - MEMORIAL DESCRITIVO  
ANEXO - COMPOSIÇÃO DE BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS - BDI  
ANEXO - CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO  
ANEXO - MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS  
ANEXO - PLANTAS



OBRA: CONSTRUÇÃO DE Muros E FECHAMENTOS EM CRECHE TIPO 1 - PADRÃO FNDE  
 ENDEREÇO: MOURÃO, ITAPIPOCA/CE  
 DATA DE PREÇO BASE: SINAPI CE 08/2021, DESONERADO/ SEINFRA 027.1

BDI: 31,26%

PLANILHA ORÇAMENTARIA

ITEM	CODIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO SI/BDI	PREÇO CI/BDI	VALOR SI/BDI	VALOR CI/BDI
1.0			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						
1.1	C1937	SEINFRA	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	13,50	151,47	198,80	2.044,85	2.683,86
			<b>SUBTOTAL</b>					<b>2.044,85</b>	<b>2.683,86</b>
2.0			<b>GRADIL METALICO</b>						
2.1	C4730	SEINFRA	CERCA/GRADIL NYLON FOR H=1,53M, MALHA 5 X 20CM - FIO 4,30MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 X 80 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTA), REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTATICA (GRADIL E POSTE), NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	44,00	208,64	275,15	9.224,16	12.106,71
2.2	C4557	SEINFRA	PORTÃO DE ABRIR NYLON FOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETROSTATICA COM TINTA POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA, COM POSTE EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	13,50	494,52	649,06	6.676,02	8.762,28
			<b>SUBTOTAL</b>					<b>15.900,18</b>	<b>20.868,99</b>
3.0			<b>Muros e fechamentos</b>						
3.1	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M AF_02/2021	M3	23,49	58,46	76,73	1.373,23	1.802,36
3.2	101616	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL), AF_08/2020	M2	32,92	4,30	5,64	141,56	185,79
3.3	98895	SINAPI	REATERRO MANUAL APLIADO COM SOQUEITE AF_10/2017	M3	6,68	35,45	46,53	236,81	310,81
3.4	96619	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESURA DE 5 CM, AF_08/2017	M2	14,96	23,26	30,53	347,97	456,71
3.5	98535	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES, AF_06/2017	M2	9,08	110,71	145,31	1.005,25	1.319,39
3.6	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	248,51	17,34	22,76	4.274,48	5.610,26
3.7	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	410,85	14,91	19,57	6.125,77	8.040,08
3.8	96558	SINAPI	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPa, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO, AF_11/2016	M3	6,80	479,16	626,80	3.162,46	4.150,72
3.9	95241	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESURA DE 5 CM, AF_07/2016	M2	17,96	22,37	29,36	401,77	527,32
3.10	101166	SINAPI	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA AF_05/2020	M3	4,79	524,35	688,21	2.511,84	3.286,52
3.11	96536	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES, AF_08/2017	M2	5,99	57,01	74,83	341,49	448,21
3.12	96557	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPa, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO, AF_08/2017	M3	2,39	473,78	621,84	1.132,33	1.488,19
3.13	92443	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE PILARES, RETÂNGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES, AF_09/2020	M2	5,09	28,35	37,21	144,30	189,40
3.14	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERRELA OU SOBRADO, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM, AF_12/2015	KG	89,89	18,39	24,14	1.655,08	2.189,66
3.15	92778	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERRELA OU SOBRADO, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM, AF_12/2015	KG	149,82	15,36	20,16	2.301,24	3.020,37
3.16	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	3,93	448,94	589,23	1.764,33	2.316,69

*[Handwritten signature]*

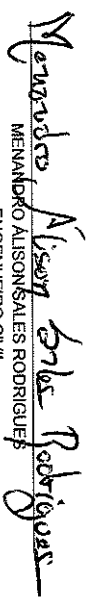


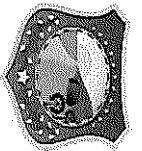


Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total	Custo Total S/BDI	Custo Total C/BDI	
3.17	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_08/2014	M2	340,23	72,05	94,57	24.513,57	32.174,06
3.18	CHAPIÇO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_08/2014	M2	680,46	3,06	4,02	2.082,21	2.732,90
3.19	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	680,46	25,91	34,01	17.630,72	23.140,32
3.20	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOIS. AF_06/2017	M2	680,46	17,84	23,42	12.139,41	15.932,97
3.21	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOIS. AF_06/2014	M2	680,46	12,70	16,67	8.641,84	11.342,42
3.22	CHAPIM SOBRE MUIROS LINEARES, EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 25 CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	M	154,85	142,22	186,66	21.994,32	28.867,55
<b>SUBTOTAL</b>						<b>92.865,02</b>	<b>121.885,33</b>
						<b>CUSTO TOTAL S/BDI</b>	<b>110.810,04</b>
						<b>CUSTO TOTAL C/BDI</b>	<b>145.436,18</b>

O PRESENTE ORÇAMENTO IMPORTA EM R\$96.524,96 (NOVENTA E SEIS MIL, QUINHENTOS E VINTE E QUATRO REAIS E NOVENTA E SEIS CENTAVOS)

ITAPIPOCA-CE, 30 DE JULHO DE 2021

  
**Menandro Alison Sales Rodrigues**  
 MENANDRO ALISON SALES RODRIGUES  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA-CE: 80.041  
 RNP: 061.144.305-8



PREFEITURA DE  
**Itapipoca**  
pra frente, pra gente


OBRA: CONSTRUÇÃO DE MUROS E FECHAMENTOS EM CRECHE TIPO 1 - PADRÃO FNDE

ENDEREÇO: MOURÃO, ITAPIPOCA/CE

DATA DE PREÇO BASE: SINAPI CE 052021 DESONERADO/ SEINFRA 027.1

BDI: 31,25%

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR (R\$)	% ITEM	TEMPO DE EXECUÇÃO EM DIAS		
				30	60	90
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	2.683,86	1,85%	100,00%	-	-
2.0	GRADIL METÁLICO	20.868,99	14,35%	100,00%	-	-
3.0	MUROS E FECHAMENTOS	121.885,33	83,81%	100,00%	-	-
VALORES TOTAIS				145.438,18	100,00%	100,00%
				100,00%	0,00%	0,00%
				100,00%	100,00%	100,00%

  
Marilene Albuquerque Rodrigues  
Engenheira Civil  
CREA/CE 50.341  
RNP 061 144 305-9

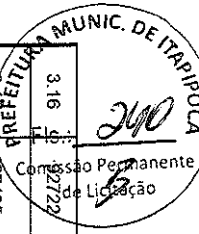


OBRA: CONSTRUÇÃO DE MURROS E FECHAMENTOS EM CRECHE TIPO 1 - PADRÃO FNDE  
 ENDEREÇO: MOURÃO, ITAIPÓCACA  
 DATA DE PREÇO BASE: SINAPI CE 06/2021 DESONERADO/ SEINFRA 027.1  
 BDI: 31,25%

PLANILHA ORÇAMENTARIA

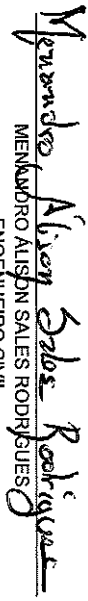
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	CALCULO
1.0			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>			
1.1	C1937	SEINFRA	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	13,50	4,50*3,00
2.0			<b>GRADIL METÁLICO</b>			
2.1	C4730	SEINFRA	CERCA/GRADIL NYLORFOR H=1,53M, MALHA 5 X 20CM - FIO 4,30MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 X 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTA), REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL E POSTE), NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	44,00	44,00
2.2	C4557	SEINFRA	PORTÃO DE ABRIR NYLORFOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETROSTÁTICA COM TINTA POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA, COM POSTE EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	13,50	(1,50*2,10*2)+(1,20*2,00*2)+(1,20*2,00*1)
3.0			<b>MURROS E FECHAMENTOS</b>			
3.1	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M, AF_02/2021	M3	23,49	((0,85*0,80*0,85*22)+(59,85*0,30*0,80)
3.2	101616	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL), AF_08/2020	M2	32,92	(0,85*0,80*22)+(69,85*0,30)
3.3	96696	SINAPI	REATERRO MANUAL APILADO COM SOQUETE, AF_10/2017	M3	6,68	((0,85+0,80+0,85+0,80)*0,05*0,85*22)+(69,85*0,05*0,60*2)
3.4	96619	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESURA DE 5 CM, AF_08/2017	M2	14,96	(0,85*0,80*22)
3.5	96635	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES, AF_06/2017	M2	9,08	((0,85+0,80+0,85+0,80)*0,50*22)/4
3.6	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	246,51	6,60*83*0,45
3.7	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	410,85	6,60*83*0,75
3.8	96558	SINAPI	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPa, COM USO DE BOMBA, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO, AF_11/2016	M3	6,60	(0,80*0,75*0,50*22)
3.9	95241	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESURA DE 5 CM, AF_07/2016	M2	17,96	(59,85*0,30)
3.10	101166	SINAPI	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA, AF_06/2020	M3	4,79	(59,85*0,20*0,40)
3.11	96636	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES, AF_06/2017	M2	5,99	((59,85*0,20*2)/4)
3.12	96657	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPa, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO, AF_08/2017	M3	2,39	(69,85*0,20*0,20)
3.13	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	5,09	((0,15+0,20+0,15+0,20)*2,20*34)/18+(((0,15+0,20+0,15+0,20)*2,55*22)/18)
3.14	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADE UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM, AF_12/2015	KG	89,89	(2,24*83*0,45*0,32)+(1,69*83*0,45)
3.15	92778	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADE UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM, AF_12/2015	KG	149,82	(2,24*83*0,75*0,32)+(1,69*83*0,75)

28



3.16	11/2020	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	3,93	(0,15*0,20*2,20*34)+(0,15*0,20*2,55*22)
3.17	11/2020	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	340,23	((54,95+39,85+59,85)*2,20)
3.18	08/2019	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_08/2014	M2	680,46	((54,95+39,85+59,85)*2,20*2)
3.19	08/2019	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	680,46	((54,95+39,85+59,85)*2,20*2)
3.20	08/2019	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_06/2017	M2	680,46	((54,95+39,85+59,85)*2,20*2)
3.21	08/2019	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_08/2014	M2	680,46	((54,95+39,85+59,85)*2,20*2)
3.22	10/1866	SINAPI	CHAPISCO SOBRE Muros LINEARES, EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 25 CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	M	154,65	(54,95+39,85+59,85)

ITAPIPOCA-CE, 29 DE JULHO DE 2021

  
 MENANDRO ALISON SALES RODRIGUES  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA-CE: 50.041  
 RNP: 061.144.305-8



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MUROS E FECHAMENTOS EM CRECHE TIPO 1 - PADRÃO FNDE  
ENDEREÇO: MOURÃO, 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			VARIÇÃO		
CÁLCULO DO B.D.I. TCU - TC 036.076/2011-2 - ACÓRDÃO 2622/2013			MÍNIMO	MÉDIA	MAXIMA
<b>I - PARCELAS INCIDENTES SOBRE O CUSTO DIRETO</b>					
1- ADMINISTRAÇÃO CENTRAL - AC		3,00%	3,00%	4,00%	5,50%
<b>II - PARCELAS INCIDENTES SOBRE DESPESAS FINANCEIRAS</b>					
2- DESPESAS FINANCEIRAS					
2.1 - DESPESAS FINANCEIRAS - DF		0,59%	0,59%	1,23%	1,39%
<b>III - PARCELAS INCIDENTES SOBRE O FATURAMENTO</b>					
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 - T					
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%
<b>IV - TOTAL DO B.D.I. CORRIGIDO (INCIDÊNCIA SOBRE CUSTO DIRETO)</b>					
B.D.I. = (1+AC+SG+R)*(1+DF)*(1+L)/(1-T)-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>B.D.I = ADOTADO</b>			<b>31,25%</b>		

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 de Almeida Sales Rodrigues  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 50 041  
RNP 061 144 305-0





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-CE**

ART OBRA / SERVIÇO  
Nº CE20210842377

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL Fis.: 243  
Comissão Permanente de Licitação

1. Responsável Técnico

MENANDRO ALISON SALES RODRIGUES  
Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 0611443058  
Registro: 0611443058CE

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPUOCA  
AVENIDA MONSENHOR TABOSA  
Complemento:  
Cidade: Itapipoca

Bairro: JULHO  
UF: CE

CPF/CNPJ: 07.623.077/0001-67  
Nº: 3027  
CEP: 62500000

Contrato: Não especificado  
Valor: R\$ 145.438,18  
Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

Celebrado em:  
Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público.

3. Dados da Obra/Serviço

RUA COSMA TOMÉ DE MENEZES

Nº: S/N

Complemento:

Bairro: MOURÃO

Cidade: ITAIPUOCA

UF: CE

CEP: 62500505

Data de Início: 20/08/2021

Previsão de término: 20/02/2022

Coordenadas Geográficas: -3.501834, -39.597776

Finalidade: Outro

Código: Não Especificado

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPUOCA

CPF/CNPJ: 07.623.077/0001-67

4. Atividade Técnica

19 - Fiscalização

Quantidade

Unidade

60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA

1,00

un

15 - Elaboração

Quantidade

Unidade

35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA

1,00

un

80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA

1,00

un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

ART REFERENTE À ELABORAÇÃO DE PROJETOS, ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO DE CONSTRUÇÃO DE MUROS E FECHAMENTOS EM CRECHE TIPO 1, PADRÃO FNDÉ, LOCALIZADA NO BAIRRO MOURÃO EM ITAIPUOCA, CE.

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

*Menandro Alison Sales Rodrigues*  
MENANDRO ALISON SALES RODRIGUES - CPF: 032.238.493-30  
*Menandro Alison Sales Rodrigues*  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPUOCA - CNPJ: 07.623.077/0001-67

Local de data de

9. Informações

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: R\$ 233,94 Registrada em: 24/08/2021 Valor pago: R\$ 233,94 Nosso Número: 8214854870





OBRA: CONCLUSÃO DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE TIPO 1 - PADRÃO FNDE  
 ENDEREÇO: MOURÃO, ITAIPÓCA  
 DATA DE PREÇO BASE: SINAPI CE 062021 DESONERADOI SEINFRA 027.1  
 BDI: 31,28%

ITEM		CODIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	PLANILHA ORÇAMENTARIA	UNID	QUANT	PREÇO S/BDI	PREÇO C/BDI	VALOR S/BDI	VALOR C/BDI	
<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>												
1.0												
1.1		C1937	SEINFRA	PLACAS PARRÃO DE OBRA	M2	13,50	151,47	199,80	2.044,95	2.893,89		
1.2		98458	SINAPI	TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA AF_06/2018	M2	98,00	107,08	140,54	9.423,04	12.387,74		
1.3		C2880	SEINFRA	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA	UN	1,80	1.308,20	1.717,81	1.308,20	1.717,81		
1.4		C2881	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 ESCOTO	UN	1,00	206,00	270,38	206,00	270,38		
1.6		98524	SINAPI	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA AF_05/2018	M2	985,70	2,35	3,08	2.081,40	2.731,83		
<b>SUBTOTAL</b>											16.086,36	21.087,10
<b>MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES</b>												
<b>CASTELO D'ÁGUA</b>												
2.0												
2.1		93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	10,09	58,46	76,73	589,96	774,19		
2.1.1		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	12,96	2,13	2,80	27,60	36,23		
2.1.2		93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA AF_04/2016	M3	2,31	23,01	30,20	53,15	69,76		
<b>SUBTOTAL</b>											670,62	880,19
<b>FUNDAÇÕES</b>												
3.0												
3.1												
3.1.1		100898	SINAPI	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 25CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVELY MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_01/2020	M	63,00	47,51	62,39	2.993,13	3.928,48		
3.1.2		99901	SINAPI	ARRASAMENTO MECANICO DE ESTACA DE CONCRETO ARMADO, DIÂMETROS DE ATÉ 40 CM. AF_06/2021	UN	9,00	11,92	15,65	107,28	140,81		
3.1.3		98241	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESURA DE 5 CM. AF_07/2016	M2	12,96	22,37	29,36	289,92	380,51		
3.1.4		98534	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_08/2017	M2	8,64	66,01	86,64	570,33	748,55		
3.1.5		92919	SINAPI	UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	238,29	14,91	19,57	3.552,90	4.863,19		
3.1.6		92921	SINAPI	ARMADAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES. UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	199,34	12,85	16,60	2.521,65	3.309,67		
3.1.7		92924	SINAPI	ARMADAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES. UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 25,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	18,49	13,64	17,90	252,20	331,02		
3.1.8		92915	SINAPI	ARMADAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES. UTILIZANDO AÇO CA-80 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	23,64	17,34	22,76	408,18	535,74		
3.1.9		98568	SINAPI	CONCRETO MAGRO DE SAPATAS, FCK 30 MPa, COM USO DE BOMBA, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_11/2016	M3	7,78	479,16	628,90	3.727,86	4.892,82		
<b>ABRIGO DE GÁS - BLOCOS</b>												
3.2												
3.2.1		100897	SINAPI	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 40CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVELY MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_01/2020	M	21,00	91,57	120,19	1.922,97	2.523,90		
3.2.2		98241	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESURA DE 5 CM. AF_07/2016	M2	1,50	22,37	29,36	33,56	44,04		
3.2.3		98534	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_08/2017	M2	6,00	66,01	86,64	396,06	519,83		
3.2.4		92915	SINAPI	ARMADAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES. UTILIZANDO AÇO CA-80 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	12,23	17,34	22,76	212,07	278,34		
3.2.5		98538	SINAPI	CONCRETO MAGRO DE SAPATAS, FCK 30 MPa, COM USO DE BOMBA, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_11/2016	M3	0,75	479,16	628,90	359,37	471,67		
<b>SUBTOTAL</b>											17.347,48	22.758,57
<b>4.0 SUPERESTRUTURA</b>												
<b>4.1 CONCRETO ARMADO - MURETA - PILARES</b>												
4.1.1		92443	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLÉS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	16,02	28,35	37,21	454,17	586,09		

Handwritten signature or initials.

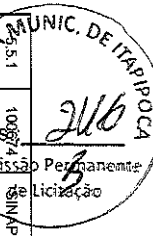
Handwritten signature or initials.





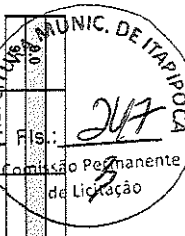
4.1.2	92777	SINAPI	ARMADAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERRELA OU SOBRAPO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 80 MM - MONTAGEM AF 12/2015	KG	41,19	17,03	22,35	701,47	920,67
4.1.4	92722	SINAPI	EDIFICAÇÃO TERRELA OU SOBRAPO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 50 MM - MONTAGEM AF 12/2015	KG	9,13	18,39	24,14	167,90	220,57
4.2		SINAPI	CONCRETEGEM 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	0,66	448,94	589,23	296,30	388,89
4.2.1	92443	SINAPI	CONCRETO ARMADO - CASA DE GÁS - PILARES, VIGAS E LAJE	M2	22,66	28,35	37,21	642,41	843,16
4.2.2	92776	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, RÉ-DIRETO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES AF 09/2020	KG	16,62	17,84	23,42	330,40	433,65
4.2.3	92777	SINAPI	ARMADAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERRELA OU SOBRAPO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM AF 12/2015	KG	19,30	17,03	22,35	332,09	435,86
4.2.4	92778	SINAPI	ARMADAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERRELA OU SOBRAPO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM AF 12/2015	KG	33,61	15,36	20,16	516,25	677,58
4.2.5	92775	SINAPI	ARMADAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERRELA OU SOBRAPO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 5,0 MM - MONTAGEM AF 12/2015	KG	19,23	18,39	24,14	353,64	464,15
4.2.6	92722	SINAPI	CONCRETEGEM 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	1,46	448,94	589,23	655,45	860,28
5.0			<b>ESQUADRIAS</b>					<b>4.460,07</b>	<b>5.840,71</b>
5.1			<b>PORTAS DE MADEIRA</b>						
5.1.1	90842	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEM OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUIDOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 12/2019	UN	1,00	770,94	1011,73	770,94	1.011,73
5.1.2	91298	SINAPI	PORTA DE MADEIRA TIPO VENEZIANA, 80X210CM, ESPESSURA DE 3CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 12/2019	UN	5,00	926,92	1.216,58	4.634,60	6.082,91
5.1.3	90843	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA (PM3) PARA PINTURA, SEM OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUIDOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 12/2019	UN	1,00	808,22	1060,79	808,22	1.060,79
5.1.4	90843	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA (PM4) PARA PINTURA, SEM OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUIDOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 12/2019	UN	1,00	808,22	1060,79	808,22	1.060,79
5.1.5		CPUD1	KIT DE PORTA DE MADEIRA (PM5) COM VISOR PARA PINTURA, SEM OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUIDOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 12/2019	UN	1,00	849,67	1115,19	849,67	1.115,19
5.1.6	90788	SINAPI	KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMINADO BRANCO, FOLHA LEVE OU MÉDIA, 80X210CM, EXCLUSIVE FECHADURA, FIXAÇÃO COM PREENCHIMENTO PARCIAL DE ESPUMA EXPANSIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 12/2019	UND	16,00	667,74	902,66	11.003,84	14.442,54
5.2			<b>FERRAGENS E ACESSÓRIOS</b>						
5.2.1	100705	SINAPI	TARJETA TIPO LIVRE OCUPADO PARA PORTA DE BANHEIRO, AF 12/2019	UN	16,00	61,80	81,11	988,80	1.287,80
5.2.2	100866	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 01/2020	UN	14,00	315,60	414,23	4.418,40	5.799,15
5.2.3	43868	SINAPI	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA BITOLA GSG 20 E = 0,95 MM (7,60 KG/M2)	KG	141,79	14,03	18,41	1.989,31	2.610,87
5.3			<b>PORTAS EM ALUMÍNIO</b>						
5.3.1		CPUD2	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR (PA1-100X210) TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 12/2019	M2	2,10	838,54	1.100,58	1.760,93	2.311,23
5.3.2	91341	SINAPI	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR (PA2-80X210) TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 12/2019	M2	1,66	593,89	779,46	997,74	1.309,53
5.3.3	91341	SINAPI	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR (PA3-160X210) TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 12/2019	M2	6,72	593,89	779,46	3.990,94	5.239,11
5.3.4	100702	SINAPI	PORTA EM ALUMÍNIO DE CORRER (PA4-450X270) COM DUAS FOLHAS PARA VIDRO, INCLUSO VIDRO LISO	M2	85,05	483,26	634,26	41.101,26	53.945,41
5.3.5	100702	SINAPI	PORTA DE CORRER DE ALUMÍNIO (PA5-240X270) COM DUAS FOLHAS PARA VIDRO, INCLUSO VIDRO LISO	M2	5,04	483,26	634,26	2.435,63	3.196,76
5.3.6	91341	SINAPI	INCOLOR, FECHADURA E FUJADOR, SEM ALIZAR, AF 12/2019	M2	4,08	593,89	779,46	2.423,07	3.180,28
5.3.7	91341	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 12/2019	M2	5,25	593,89	779,46	3.117,92	4.092,27
5.4			<b>PORTAS EM VIDRO - PV</b>						
5.4.1	102183	SINAPI	PORTA DE VIDRO TEMPERADO DE ABRIR, 2 FOLHAS DE 80X230 CM, ESPESSURA DE 10MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS AF 01/2021	UN	1,00	1.868,44	2.452,33	1.868,44	2.452,33
5.4.2	102183	SINAPI	PORTA DE VIDRO TEMPERADO DE ABRIR, 2 FOLHAS DE 80X230 CM, ESPESSURA DE 10MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS AF 01/2021	UN	1,00	1.868,44	2.452,33	1.868,44	2.452,33
5.4.3	C4851	SEINFRA	BANDEIRA FIXA DE VIDRO TEMPERADO INCOLOR C/MASSA E=10MM, COLOCADO	M2	0,63	364,37	478,24	229,55	301,26
5.5			<b>JANELAS DE ALUMÍNIO - JA</b>						

*Handwritten signature or mark.*



5.5.1	100874	SINAPI	JANELA FIXA DE ALUMÍNIO (J403-140X115) PARA VIDRO, COM VIDRO, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE	M2	2,22	368,22	483,29	817,46	1.072,90
5.5.1	9459	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO (J404-140X145) TIPO GUILHOTINA, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE	M2	1,13	550,07	721,97	621,58	815,82
5.5.3	100874	SINAPI	ALZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	5,44	368,22	483,29	2.003,12	2.629,09
5.5.4	18219	SEINFRA	JANELA FIXA DE ALUMÍNIO (J416-160X0,85) PARA VIDRO, COM VIDRO, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE	M2	19,38	10,71	14,06	207,56	272,42
6.6			TELA DE NYLON 6=3mm REITICULADA DE 5x5cm	M2					
6.6			VIDROS	M2					
5.6.1	102166	SINAPI	INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO INCOLOR, E = 6 MM, EM ESQUADRIA DE ALUMÍNIO OU PVC, FIXADO COM BAGUETE. AF_01/2021_P	M2	16,20	281,18	369,05	4.555,12	5.978,59
5.6.2	102235	SINAPI	BOX EM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 10 MM, COM ALIURA 1,80M. AF_01/2021	M2	7,20	421,03	552,60	3.031,42	3.978,73
5.6.3	102235	SINAPI	DIVISÓRIA EM VIDRO TEMPERADO 10 MM, COM PORTA DE CORRER. AF_01/2021	M2	3,97	421,03	552,60	1.503,08	1.972,79
5.6.4	C4895	SEINFRA	ESPELHO CRISTAL, ESPESURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA	M2	16,80	450,49	591,27	7.513,28	9.392,43
5.7			ESQUADRIAS METÁLICAS	M2					
5.7.2	C1989	SEINFRA	PORTÃO DE ABRIR EM CHAPA DE AÇO PERFORADA	M2	10,13	324,89	426,42	3.291,14	4.319,62
5.7.3	C1989	SEINFRA	FECHEAMENTO DE AÇO EM CHAPA PERFORADA	M2	168,59	324,89	426,42	54.773,21	71.889,83
5.7.5	100726	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FIMDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO GRAPITE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	357,44	16,69	24,53	6.680,55	8.788,23
8.0			REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO					171.163,32	224.661,86
8.0			EDIFICAÇÃO						
6.1.1	87878	SINAPI	CHAFISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO.	M2	26,44	3,43	4,50	90,69	119,03
6.1.2	87935	SINAPI	ARGAMASSA TRACO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	26,44	22,34	29,32	590,67	775,25
6.1.3	87273	SINAPI	BETONERA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM AREIA MAIOR QUE 10M2, ESPESURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISOS. AF_08/2014	M2	26,44	59,08	77,54	1.562,08	2.050,22
6.1.4	C4294	SEINFRA	REVESTIMENTO CERÂMICO BRANCO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 30X40 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 6 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	M2	495,39	56,38	74,01	27.935,04	36.684,74
6.1.5	C4479	SEINFRA	FORRO DE GESSO ACARTONADO ESTRUTURADO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	734,92	120,56	158,26	88.616,55	116.309,35
7.0			FORRO ACÚSTICO EM PLACAS DE FIBRA MINERAL CIPERIL T EM AÇO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2				118.795,13	165.918,61
7.1			SISTEMA DE PISOS						
7.1.1	102494	SINAPI	PAVIMENTAÇÃO INTERNA	M2	23,72	37,92	49,77	899,46	1.180,54
7.1.2	C4504	SEINFRA	PINTURA DE PISO COM TINTA EPOXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSIVE PRIMER EPOXI. AF_05/2021	M2	394,65	87,43	114,75	34.504,25	45.285,93
7.1.3	C4623	SEINFRA	PISO VINÍLICO TIPO "PAVIFLEX" 6=2,0mm - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	0,81	185,99	244,11	150,65	197,73
7.1.4	C4623	SEINFRA	PISO PODOTÁTIL DIRECIONAL AZUL INTERNO EM BORRACHA 30x30cm ASSENTAMENTO COM COLA VINIL (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	2,94	185,99	244,11	546,81	717,69
7.1.5	C4623	SEINFRA	PISO PODOTÁTIL ALERTA AZUL INTERNO EM BORRACHA 30x30cm ASSENTAMENTO COM COLA VINIL (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	4,50	185,99	244,11	836,96	1.098,50
7.1.6	88850	SINAPI	PISO PODOTÁTIL ALERTA AMARELO INTERNO EM BORRACHA 30x30cm ASSENTAMENTO COM COLA VINIL (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M	132,10	13,33	17,50	1.760,89	2.311,17
7.1.7	C4505	SEINFRA	RODAPE CERÂMICO DE 10 CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60CM. AF_06/2014	M	238,60	21,28	27,90	5.072,64	6.657,83
7.2			PAVIMENTAÇÃO EXTERNA	M2				3.718,89	4.881,04
7.2.1	98504	SINAPI	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_06/2016	M2	354,18	10,50	13,76	3.718,89	4.881,04
8.0			PINTURAS E ACABAMENTOS					47.480,56	62.331,34
8.0			EDIFICAÇÃO						
8.1	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	686,42	12,70	16,67	8.717,53	11.441,76
8.1.2	96130	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM TETO, UMA DEMÃO. AF_05/2017	M2	500,86	13,03	17,10	6.526,21	8.565,65
8.1.3	88488	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_05/2014	M2	500,86	14,12	18,35	7.072,14	9.282,19
8.1.4	102220	SINAPI	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	M2	52,10	10,91	14,32	588,41	746,04
8.1.5	102220	SINAPI	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE EM RODAMEIO DE MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	M2	9,13	10,91	14,32	99,61	130,74
8.1.6	100742	SINAPI	PINTURA EM ESQUADRIAS DE FERRO 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	515,99	16,92	22,21	8.730,55	11.456,85
8.1.7	102494	SINAPI	PINTURA DE PISO COM TINTA EPOXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSIVE PRIMER EPOXI. AF_05/2021	M2	189,04	37,92	49,77	7.168,40	9.408,52
8.1.8	100742	SINAPI	PINTURA PARA ESTRUTURA METÁLICA 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	247,06	16,92	22,21	4.180,59	5.487,03

*Handwritten signature or initials.*



Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total	Valor Total	Valor Total	Valor Total
<b>SUBTOTAL</b>							
9.1.1	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA TUBULAÇÕES E CONEXÕES - METAIS	UN	2,00	59,30	77,83	116,60	155,66
9.1.2	VALVULA DE ESPESSA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO - FORNECIMENTO E CANOPIA CROMADA, AF_08/2016	UN	1,00	98,80	127,05	96,80	127,05
9.1.3	REGISTRO DE GAVEITA BRUTO, LATAO, ROSCÁVEL, 1.1/2", COM ACABAMENTO E CANOPIA CROMADA, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_09/2016	UN	2,00	129,89	170,48	259,78	340,96
9.1.4	REGISTRO DE GAVEITA BRUTO, LATAO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPIA CROMADA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_06/2016	UN	10,00	67,33	88,57	673,30	883,71
9.1.5	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATAO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPIA CROMADA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO EM RAMAL DE ÁGUA AF_12/2014	UN	8,00	64,01	84,01	512,08	672,11
<b>SUBTOTAL</b>							
10.0	DRENAJEM DE ÁGUAS PLUVIAIS						
10.1	AGRESSIVOS						
10.1.1	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL AF_12/2014	UN	23,00	9,34	12,26	214,82	281,55
<b>SUBTOTAL</b>							
11.0	INSTALAÇÃO SANITÁRIA						
11.1	SUMIDURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,88 M, ALTURA INTERNA = 3,0 M, ÁREA DE INFLUIRÇÃO: 31,4 M² (PARA 12 CONTRIBUÍTEIS) AF_12/2020	UN	1,00	5.512,94	7.235,73	5.512,94	7.235,73
11.2	TANQUE SÉPTICO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6 X 4,8 X 2,0 M, VOLUME ÚTL: 12,288 L (PARA 86 CONTRIBUÍTEIS) AF_12/2020	UN	1,00	0,965,99	11.787,86	0,965,99	11.787,86
<b>SUBTOTAL</b>							
12.0	LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS						
12.1	VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_10/2016	UN	8,00	222,94	292,61	1.337,64	1.755,55
12.2	VASO SANITÁRIO INFANTIL LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_01/2020	UN	18,00	412,55	541,47	7.425,80	9.746,49
12.3	CORRIMO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM ALUMÍNIO AF_04/2019 P	M	19,49	69,52	91,26	1.348,69	1.770,15
12.4	VALVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METÁLICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_01/2019	UN	24,00	294,74	386,95	7.073,76	9.284,31
12.5	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_01/2020	UN	22,00	138,44	181,70	3.045,68	3.997,46
12.6	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 50 X 40 X 20 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_01/2020	UN	7,00	152,01	199,51	1.064,07	1.396,59
12.7	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL, 40X34X17CM, INCLUSO VALVULA TIPO AMERICANA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_01/2020	UN	10,00	319,94	419,92	3.199,40	4.199,21
12.8	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 60 X 50 X 40 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_01/2020	UN	1,00	166,57	218,62	166,57	218,62
12.9	BANHEIRA DE EMBUTIR EM PLÁSTICO TIPO PVC, 77X45X39CM, BURILGOTO OU EQUIVALENTE	UN	4,00	244,36	320,72	977,44	1.282,89
12.10	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSÃO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_01/2020	UN	4,00	141,13	185,23	584,52	740,93
12.11	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 44 X 35,5" CM, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_01/2020	UN	6,00	269,64	353,90	1.617,84	2.123,42
12.12	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 40L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VALVULA METÁLICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_01/2020	UN	7,00	886,69	1163,78	6.206,83	8.146,46
12.13	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_01/2020	UN	13,00	75,13	98,61	976,89	1.281,91
12.14	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO AF_01/2020	UN	18,00	28,66	38,93	533,08	700,72
12.15	TOALHEIRO PLÁSTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO	UND	4,00	55,07	72,28	220,28	289,12
12.16	SEINFERA DUCHA P/VWC CROMADO (INSTALADO)	UN	18,00	69,85	91,30	1.252,08	1.643,36
12.17	SEINFERA TORNEIRA ELÉTRICA LOREN EASY AUTOMÁTICA 220V-2980W (INSTALADO)	UN	2,00	159,50	209,34	319,09	418,69
12.18	SEINFERA TORNEIRA ELÉTRICA FORTI MAXI AUTOMÁTICA 220V-2900W (INSTALADO)	UN	4,00	159,50	209,34	638,00	837,39
12.19	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_01/2020	UN	15,00	102,66	134,74	1.539,90	2.021,12
12.20	TORNEIRA PLÁSTICA 3/4 PARA TANQUE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_01/2020	UN	14,00	25,50	33,47	357,00	468,55
12.21	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA LAVATÓRIO, DE MESA BICA BAIXA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_01/2020	UN	28,00	51,25	67,27	1.435,00	1.883,44
12.22	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA LAVATÓRIO, COM ACOIONAMENTO POR ALAVANCA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_01/2020	UN	4,00	51,25	67,27	205,00	269,06
12.23	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO AF_01/2020	UN	23,00	60,10	78,88	1.392,30	1.814,27

JR

12.24	68825	SEINFRA	PORTA PAPEL, TOALHA (DISPENSEREM ABS	UN	23,00	52,74	89,22	1.213,02	1.592,09
12.25	47395	SINAPI	CABIDE/GANCHO DE BANHEIRO SIMPLES EM METAL CROMADO	UND	211,00	14,87	19,52	3.137,57	4.118,06
12.26	3100986	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_ 01/2020	UN	9,00	355,10	466,07	3.185,90	4.194,62
12.27	100867	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_ 01/2020	UN	6,00	339,32	445,36	2.035,92	2.672,15
12.28	100898	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 40CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_ 01/2020	UN	14,00	315,6	414,23	4.418,40	5.799,15
12.29	100975	SINAPI	BANCO ARTICULADO, EM AÇO INOX, PARA POD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_ 01/2020	UN	1,00	1.234,73	1.620,58	1.234,73	1.620,58
<b>SUBTOTAL</b>								<b>58.123,01</b>	<b>76.288,45</b>
13.0			<b>INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL</b>						
13.1	91341	SINAPI	REGULADOR PARA VENTILAÇÃO EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM VENEZIANA	M2	0,24	693,89	779,48	142,53	167,09
13.2	92888	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_ 10/2020	M	2,00	99,25	51,52	79,60	103,03
13.3	C1250	SEINFRA	ENVELOPE DE CONCRETO PREPOTECÃO DE TUBO PVC ENTERRADO	M	1,00	15,89	20,86	15,89	20,86
13.4	101917	SINAPI	MANÔMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KGFCM2), D = 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_ 10/2020	UN	1,00	116,63	153,08	116,63	153,08
13.5	100788	SINAPI	KIT CAVALETE PARA GÁS - SEM MEDIDOR OU REGULADOR - ENTRADA INDIVIDUAL PRINCIPAL, EM AÇO GALVANIZADO DN 15 E 25 MM (1/2" E 1") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_ 01/2020	UN	2,00	523,19	686,69	1.046,38	1.373,37
13.6	101936	SINAPI	INSTALAÇÃO DE TUBOS E CONEXÕES, EM AÇO/FERRO GALVANIZADO, PARA O CENTRO DE MEDIÇÃO DE GÁS, DN 32 (1 1/4") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_ 10/2020	UN	1,00	6.030,35	7.914,83	6.030,35	7.914,83
13.7	37558	SINAPI	PLACA DE SINALIZAÇÃO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, 35 X 35" CM, EM PVC 2" MM ANTI-CHAMAS, "PERIGO PROIBIDO FUMAR"	UND	1,00	51,27	67,29	51,27	67,29
13.8	37558	SINAPI	PLACA DE SINALIZAÇÃO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, 35 X 35" CM, EM PVC 2" MM ANTI-CHAMAS, "PERIGO INFAMAVEL"	UND	1,00	51,27	67,29	51,27	67,29
<b>SUBTOTAL</b>								<b>7.532,82</b>	<b>9.886,83</b>
14.0			<b>SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO</b>						
14.1	101809	SINAPI	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE POS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_ 10/2020 P	UN	8,00	255,84	335,79	2.046,72	2.686,32
14.2	101907	SINAPI	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_ 10/2020 P	UN	2,00	735,84	965,78	1.471,68	1.931,58
14.4	92377	SINAPI	RAPI E EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2") CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIBRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_ 10/2020	UN	2,00	69,02	90,59	138,04	181,18
14.6	92387	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2") CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIBRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_ 10/2020	M	3,27	123,18	161,67	402,80	528,67
14.7	98765	SINAPI	FABRICO PARA HIBRANTE, 90X60X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2 1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 20M, REDUÇÃO 2 1/2" X 1 1/2" E ESQUILHO EM LATÃO 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_ 10/2020	UN	2,00	1447,47	1899,80	2.299,94	3.799,61
14.8	21071	SINAPI	FAMPAO FOFO SIMPLES COM BASE CLASSE A15 CARGA MAX 1,5 T, 500 X 500 MM, INCÊNDIO	UND	1,00	241,86	317,44	241,86	317,44
14.9	94489	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2" 1/2, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCONCRETO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_ 08/2016	UN	5,00	215,01	282,20	1.075,05	1.411,00
14.10	98632	SINAPI	VALVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_ 01/2019	UN	3,00	170,96	224,39	512,88	673,16
14.11	92896	SINAPI	UNIÃO, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIBRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_ 10/2020	UN	1,00	164,07	215,34	164,07	215,34
14.12	97599	SINAPI	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 80 LAMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_ 02/2020	UN	57,00	29,33	38,50	1.671,81	2.194,25
14.13	102513	SINAPI	PINTURA DE SIMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRILICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM FOLO, AF_ 05/2021	M2	12,00	33,44	43,89	401,28	526,68
14.14	102118	SINAPI	BOMBA CENTRIFUGA, TRIFÁSICA, 3 CV OU 2,96 HP, HM 34 A 40 M, Ø 8,6 A 14,8 M3H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_ 12/2020	UN	3,00	1.961,89	2574,98	5.885,67	7.724,94
14.15	C4042	SEINFRA	CENTRAL DE ALARME, ALIMENTAÇÃO 220 VAC - INSTALADO	UN	1,00	224,40	294,53	224,40	294,53
14.16	C4042	SEINFRA	ALARME SONOROVISUAL, SIRENE 120 DB, COM ACIONADOR MANUAL, ALIMENTAÇÃO 220 VAC - INSTALADO	UN	2,00	224,40	294,53	448,80	589,05
14.17	37589	SINAPI	PLACA DE SINALIZAÇÃO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, 12 X 40" CM, EM PVC 2" MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 18929)	UND	43,00	39,01	51,20	1.677,43	2.201,63
<b>SUBTOTAL</b>								<b>19.267,43</b>	<b>26.275,38</b>
15.1			<b>INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V</b>						
15.1	C3579	SEINFRA	CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO	UN	1,00	86,93	114,10	86,93	114,10
15.2			<b>QUADRO DE MEDIÇÃO PADRÃO COELCE - PADRÃO POPULAR</b>						
15.2.1	93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_ 10/2020	UN	74,00	10,27	13,48	759,98	997,47
15.2.2	93654	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 13A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_ 10/2020	UN	1,00	10,88	14,02	10,88	14,02

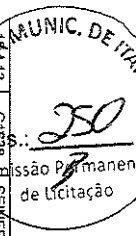
*Handwritten signature*



15.2.4	93655	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	3,00	10,68	14,02	32,04	42,05
15.2.4	93657	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	23,00	11,61	15,24	267,03	350,48
15.2.5	93657	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	6,00	12,69	16,66	76,14	99,93
15.2.6	93658	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	18,22	23,91	18,22	23,91
15.2.7	93668	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00	64,68	84,89	129,36	169,79
15.2.8	93669	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00	67,46	86,54	134,92	177,08
15.2.9	93671	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00	70,72	92,82	141,44	186,64
15.2.10	93673	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	7,00	81,93	107,53	573,51	752,73
15.2.11	101896	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 225A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00	563,56	739,67	1.127,12	1.479,35
15.2.12	C4530	SEINFRA	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-25A, 30mA	UN	2,00	137,47	180,43	274,84	360,66
15.2.13	C4531	SEINFRA	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-40A, 30mA	UN	1,00	232,13	304,67	232,13	304,67
15.2.14	C4531	SEINFRA	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-63A, 30mA	UN	4,00	232,13	304,67	928,52	1.218,63
15.2.15	C4531	SEINFRA	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-100A, 30mA	UN	1,00	232,13	304,67	232,13	304,67
15.2.16	C4582	SEINFRA	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPSs - 40 KA/440V	UN	28,00	119,10	156,32	3.334,80	4.376,93
15.2.17	C4582	SEINFRA	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPSs - 80 KA/440V	UN	8,00	119,10	156,32	952,80	1.250,55
15.3			CABOS E FIOS (CONDUTORES)						
15.3.1	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	8.287,80	3,78	4,96	31.282,66	41.019,12
15.3.2	91928	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	266,50	6,29	8,26	1.676,29	2.200,12
15.3.3	91930	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	1.087,40	8,65	11,35	9.406,01	12.345,99
15.3.4	91932	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	565,30	14,36	18,85	7.974,11	10.466,02
15.3.5	91934	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	299,90	21,98	28,85	6.581,80	8.651,74
15.3.6	92983	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	196,50	26,95	35,37	5.295,68	6.950,57
15.3.7	92987	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 50 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	607,20	52,94	69,48	32.145,17	42.190,53
15.3.8	92991	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 95 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	59,80	96,61	126,67	5.771,30	7.574,83
15.3.9	92995	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 150 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	184,30	154,39	202,64	28.454,08	37.345,98
15.4			LUMINAÇÃO E TOMADAS						
15.4.1	91986	SINAPI	TOMADA MEDIA DE EMBUTIR (1 MODULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	143,00	25,97	34,09	3.713,71	4.874,24
15.4.2	91987	SINAPI	TOMADA MEDIA DE EMBUTIR (1 MODULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	34,00	28,35	37,21	983,90	1.285,12
15.4.3	92002	SINAPI	TOMADA MEDIA DE EMBUTIR (2 MODULOS), 2P+T 10 A SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	6,00	35,65	46,79	213,90	280,74
15.4.4	92023	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MODULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	37,00	38,96	51,14	1.441,52	1.892,00
15.4.5	92027	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MODULOS) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	4,00	51,99	68,24	207,96	272,95
15.4.6	92023	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO (1 MODULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	15,00	38,96	51,14	594,40	767,03
15.4.7	91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MODULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	11,00	22,16	29,09	243,76	319,94
15.4.8	91959	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MODULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	4,00	35,17	46,16	140,68	184,64
15.4.9	91867	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MODULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,00	48,20	63,26	48,20	63,26
15.4.10	91986	SINAPI	TOMADA PARA CHUVEIRO (1 MODULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	12,00	25,97	34,09	311,64	409,03
15.4.11	97586	SINAPI	LUMINARIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LAMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 36 W, COM REATOR DE PARTIDA BÁIPOLA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	8,00	122,18	160,36	977,44	1.282,98
15.4.12	C1661	SEINFRA	LUMINARIA FLUORESCENTE COMPLETA (2 X 16 W)	UN	18,00	82,01	120,76	1.656,18	2.173,74

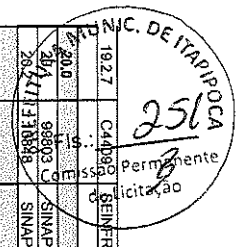
*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



18.0.13	C4138	SEINFRA	LUMINARIA FLORESCENTE COMPLETA 12 X 36W	UN	102,60	104,98	137,79	10.707,96	14.054,20
18.0.14	C4139	SEINFRA	LUMINARIA DE EMBUTIR CORPO E GRADE DE PROTEÇÃO EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO, REFLETOR EM CHAPA DE ALUMÍNIO ANODIZADO	UN	40,00	149,8	196,61	5.992,00	7.864,50
18.0.15	C412	SEINFRA	LUMINARIA DE PISO MOVEL 70W, CORPO EM ALUMÍNIO, REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO COM PROTETOR DE VIDRO EM GRADE DE ALUMÍNIO	UN	9,00	183,94	241,42	1.665,48	2.172,79
18.0.16	C2045	SEINFRA	PROJETOR EM ALUMÍNIO, C/LÂMPADA DE VAPOR METÁLICO E FOTOCÉLULA ATÉ 180W	UN	4,00	375,71	493,12	1.502,64	1.972,48
18.0.17	C2046	SEINFRA	PROJETOR EM ALUMÍNIO, C/LÂMPADA DE VAPOR METÁLICO E FOTOCÉLULA ATÉ 250W	UN	1,00	375,71	493,12	375,71	493,12
18.0.18	C4107	SEINFRA	ARANDELA PARA LÂMPADA INCANDESCENTE 80W EM ALUMÍNIO ANODIZADO E PINTADO POR PROCESSO ELETROSTÁTICO COM REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO ALTO BRILHO	UN	16,00	134,92	175,90	2.144,92	2.814,42
				<b>SUBTOTAL</b>				<b>170.761,36</b>	<b>224.124,28</b>
<b>INSTALAÇÕES DE REDE ESTRUTURADA</b>									
<b>EQUIPAMENTOS PASSIVOS</b>									
18.1	98302	SINAPI	PATCH PAINEL 24 PORTAS, CATEGORIA 6 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF 11/2019	UN	3,00	704,95	925,25	2.114,85	2.775,74
18.1.2	C4175	SEINFRA	SWITCHER AUTO-GERENCIÁVEL P/ COMUNICAÇÃO DE DADOS COM 48 PORTAS EM CONECTORES RJ 45, 10/100 Kbps E DUAS PORTAS 10/100/1000 Kbps - PADRÃO RACK 19"	UN	1,00	5.413,51	7.105,23	5.413,51	7.105,23
18.1.3	C4588	SEINFRA	ORGANIZADOR DE CABOS SIMPLES, ABERTO, PADRÃO RACK 19"	UN	2,00	39,09	51,31	78,18	102,61
18.1.4	C4589	SEINFRA	ORGANIZADOR DE CABOS VERTICAL, FECHADO, PADRÃO RACK 19"	UN	1,00	39,09	51,31	39,09	51,31
18.1.5	C4588	SEINFRA	ORGANIZADOR DE CABOS VERTICAL, ABERTO, PADRÃO RACK 19"	UN	2,00	39,09	51,31	78,18	102,61
18.1.6	C4587	SEINFRA	ORGANIZADOR DE CABOS SUPERIOR, FECHADO, PADRÃO RACK 19"	UN	1,00	39,09	51,31	39,09	51,31
18.1.7	C4587	SEINFRA	ORGANIZADOR DE CABOS SUPERIOR, FECHADO, PADRÃO RACK 19"	UN	2,00	56,67	74,38	113,34	148,76
18.1.8	C3784	SEINFRA	MINIRACK DE PAINEL 19" X 50 X 370mm	UN	1,00	2.304,96	3.025,26	2.304,96	3.025,26
18.1.9	C4583	SEINFRA	ROTEADOR AUTO-GERENCIÁVEL, P/ COMUNICAÇÃO DE DADOS, PARA FIBRA ÓPTICA MONO-MODO, COM CONECTORES ST - PADRÃO RACK 19"	UN	1,00	5.451,74	7.155,41	5.451,74	7.155,41
18.2	C4533	SEINFRA	CABOS EM PAR TRANÇADOS	M	1.266,89	11,78	15,46	14.829,84	19.464,17
18.2.2	C0344	SEINFRA	CABO LÓGICO 4 PARES, CATEGORIA 6 - UTP	M	171,65	10,81	14,19	1.895,54	2.435,99
18.2.3	C4526	SEINFRA	PATCH CABLE EXTRA-FLEXÍVEL RJ-45/RJ-45 DE 2,50m	UN	28,00	19,9	26,12	557,20	731,33
18.3	98307	SINAPI	TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF 11/2019	UN	28,00	45,81	60,13	1.282,68	1.683,52
18.3.2	38084	SINAPI	TOMADA PARA ANTENA DE TV, CABO COAXIAL DE 9 MM, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2" (PLACA + SUPORTE + MÓDULO)	UND	14,00	16,93	22,22	237,02	311,09
18.3.3	1597	SINAPI	CONECTOR DE ALUMÍNIO TIPO PREENSA CABO, BITOLA 3/8", PARA CABOS DE DIÂMETRO DE 9 A 10 MM	UND	16,00	12,15	15,95	194,40	255,15
18.4	39772	SINAPI	CAIXAS E ACESSÓRIOS	UND	2,00	77,84	102,17	155,68	204,33
18.4.1	98974	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA COM TAMPA PARA USADA, DIMENSÕES 30 X 30 X 30 CM	UND	2,00	77,84	102,17	155,68	204,33
				<b>SUBTOTAL</b>				<b>34.745,30</b>	<b>46.603,20</b>
<b>SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA</b>									
17.0				UND	1,00	2.924,15	3.897,95	2.924,15	3.897,95
17.1	C1354	SEINFRA	COIFA DE CENTRO EM AÇO INOX DE 1500X1000X600MM, DUTO DE LIGAÇÃO E CHAPEU CHINES	UND	1,00	1.636,73	2.148,21	1.636,73	2.148,21
17.2	C1477	SEINFRA	EXAUSTOR ELETROMECÂNICO INDUSTRIAL, D=400MM	UN	4,00	252,49	331,39	1.009,96	1.325,57
17.3	C1477	SEINFRA	INSTALAÇÃO DE EXAUSTOR TIPO DOMICILIAR	UN	4,00	252,49	331,39	1.009,96	1.325,57
				<b>SUBTOTAL</b>				<b>5.570,84</b>	<b>7.311,73</b>
18.0				UN	1,00	121,24	159,13	121,24	159,13
18.1	98989	SINAPI	CAIXA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)	UN	1,00	121,24	159,13	121,24	159,13
18.2	98989	SINAPI	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF 12/2017	UND	1,00	344,74	452,47	344,74	452,47
18.3	98974	SINAPI	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE POTÊNCIAS 200X200MM EM AÇO COM BARRAMENTO, ESPESSURA 6MM	M	130,00	62,02	81,40	8.082,60	10.582,16
18.4	98111	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 80 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF 12/2017	M	1,00	23,76	31,19	23,76	31,19
				<b>SUBTOTAL</b>				<b>8.562,34</b>	<b>11.224,95</b>
<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>									
18.0									
18.1									
18.1.1	C4068	SEINFRA	GERAIS	M2	64,63	326,93	429,10	21.129,48	27.732,45
18.1.2	C2910	SEINFRA	BANCADELA DE GRANITO CINZA E=2cm	M2	51,18	140,99	185,05	7.215,87	9.470,83
18.1.3	100862	SINAPI	PRATEL EIRA DE MADEIRA DE LEI PLAINADA	UN	223,00	38,19	50,12	8.516,37	11.177,74
18.1.4	C4622	SEINFRA	SUPORTE MÃO FRANCESA EM AÇO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MÍNIMA 70 KG, BRANCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF 01/2020	UN	2,00	42,36	55,60	84,72	111,20
18.1.5	C4646	SEINFRA	FITA ADESIVA ANTIDERRAPANTE E FOSFORESCENTE	M	6,40	473,14	542,25	2.644,10	3.470,38
18.2									
18.2.1	C3648	SEINFRA	CAIXA D'ÁGUA - 30,000L	UN	1,00	23.821,59	31.265,84	23.821,59	31.265,84
18.2.2	C2770	SEINFRA	RESERVATÓRIO PRÉ MOLDADO ELEVADO OIL/INBRICO D=2,0M, CAP=12,0M3, H=9,0M COMPLETO E CISTERNA CAP=4,5 M3	M	18,00	388,93	510,34	6.998,94	9.186,11
18.2.3	C3505	SEINFRA	ESCALADA DE MARINHEIRO TIPO PISCINA EM FERRO CHATO, INCLUSIVE PINTURA	M	6,97	119,27	156,54	831,31	1.091,10
18.2.4	C1521	SEINFRA	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4"	M2	145,76	25,20	33,08	3.673,15	4.821,01
18.2.5	100728	SINAPI	LATEAMENTO AO METAL QUASE BRANCO EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO	M2	69,06	12,81	16,81	884,91	1.161,45
18.2.6	100730	SINAPI	PINTURA COM TINTA EPOXIQUINA DE ACABAMENTO APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMON) AF 01/2020	M2	69,06	12,81	16,81	884,91	1.161,45
18.2.7	100730	SINAPI	PINTURA COM TINTA EPOXIQUINA DE ACABAMENTO APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMON) AF 01/2020	M2	69,06	16,56	21,74	1.143,96	1.501,45

*Handwritten signature or mark.*



19.27	CAD098	SENERA	PINTURA POLIURETANO EM ESTRUTURAS DE AÇO CARBONO, 65 MICRA C/REVOLVER
2010	98803	SINAPI	SERVIÇOS FINAIS
2010	98803	SINAPI	LMPEZA DE OBRA
2010	98803	SINAPI	PLACA DE INAUGURACAO METALICA *40" CM X 60" CM

SUBTOTAL		M2	66,08	12,42	16,30	857,97	1.126,09
M2	1.514,30	1,43	678,38	1,98	2.185,45	2.842,15	890,37
UND	1,00				678,38	2.843,83	3.732,53
SUBTOTAL		CUSTO TOTAL S/ BDI		CUSTO TOTAL C/ BDI		1.077.025,16	

O PRESENTE ORÇAMENTO IMPORTA EM R\$ 1.077.025,15 (UM MILHÃO, SETENTA E SETE MIL, VINTE E CINCO REAIS E QUINZE CENTAVOS)

ITAPIPOCA-CE, 30 DE JULHO DE 2021

*Menando Alison Sales Rodrigues*  
 MENANDRO ALISON SALES RODRIGUES  
 ENGENHEIRO CIVIL

CREA-CE: 50.041  
 RNP: 061.144.305-8



**PREFEITURA DE**  
**Itapipoca**  
*Pro Exaltis, pro Patria*

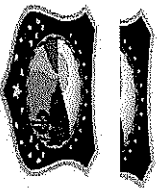


OBRA: CONCLUSÃO DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE TIPO 1 - PADRÃO FNDE  
ENDEREÇO: MOURÃO, ITAPOCACE  
DATA DE PREÇO BASE: SINAPI CE 09/2021 DESONERADO/ SEINFRA 027.1  
BDI: 31,28%

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO		TEMPO DE EXECUÇÃO EM DIAS					
		VALOR (R\$)	% ITEM	30	60	90	120		
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	21.087,10	1,96%	21.087,10	100%	-	-	-	
2.0	MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDações	880,19	0,08%	880,19	100%	-	-	-	
3.0	FUNDações	22.768,57	2,11%	22.768,57	100%	-	-	-	
4.0	SUPERESTRUTURA	5.840,71	0,54%	22.768,57	50%	2.920,36	-	-	
5.0	ESQUADRIAS	224.651,86	20,86%	2.920,36	50%	2.920,36	25%	-	
6.0	REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS	185.918,61	14,48%	112.325,93	30%	56.162,97	70%	56.162,97	
7.0	SISTEMAS DE PISOS	62.331,34	5,73%	46.775,58	60%	109.143,03	-	-	
8.0	PINTURAS E ACABAMENTOS	56.520,77	5,25%	24.932,54	40%	37.398,81	60%	50%	
9.0	INSTALAÇÃO HIDRAULICA	2.179,49	0,20%	871,79	40%	1.307,69	60%	28.280,38	
10.0	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS	281,95	0,03%	189,17	60%	112,78	40%	-	
11.0	INSTALAÇÃO SANITARIA	19.003,60	1,76%	189,17	60%	112,78	40%	70%	
12.0	LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAS	76.286,45	7,08%	-	50%	5.701,08	50%	13.302,52	
13.0	INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTIVEL	9.886,83	0,92%	-	60%	38.143,22	50%	-	
14.0	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	26.275,38	2,35%	-	60%	5.932,10	-	40%	
15.0	INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220 V	224.124,28	20,81%	-	60%	15.165,23	50%	10.110,15	
16.0	INSTALAÇÕES DE REDE ESTRUTURADA	45.603,20	4,23%	-	-	112.062,14	50%	112.062,14	
17.0	SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA	7.311,73	0,68%	-	-	31.922,24	70%	30%	
18.0	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)	11.224,95	1,04%	-	30%	2.183,52	50%	13.680,96	
19.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	102.115,63	9,48%	-	50%	3.685,86	50%	20%	
20.0	SERVIÇOS FINAIS	3.732,53	0,35%	-	-	5.612,47	50%	1.482,35	
<b>VALORES TOTAIS</b>		<b>1.077.026,16</b>	<b>100%</b>	<b>73.460,54</b>	<b>6,82%</b>	<b>267.944,08</b>	<b>24,88%</b>	<b>390.776,18</b>	<b>36,28%</b>
				<b>6.82%</b>	<b>6,82%</b>	<b>31.770%</b>	<b>29,58%</b>	<b>67,98%</b>	<b>100,00%</b>

Engenheiro Alexson Sales Rodrigues  
CREA/CE 50.041  
RNP 061 144 305-8





**PREFEITURA DE**  
**Itapipoca**  
Pra frente, pra gente

OBRA: CONCLUSÃO DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE TIPO 1 - PADRÃO FNDE  
ENDEREÇO: MOURÃO, ITAPIPOCA/CE  
DATA DE PREÇO BASE: SINAPI CE 052021 DESONERADO/ SEINFRA 027.1  
BDI: 31,25%

MEMÓRIA DE CÁLCULO		CÁLCULO	
ITEM	CÓDIGO	UNID	QUANT.
<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>			
1.1	C1937	M2	13,50 (4,50*3,00)
1.2	98458	M2	88,00 (40,00*2,20)
1.3	C2850	UN	1,00 1,00 UNIDADE
1.4	C2851	UN	1,00 1,00 UNIDADE
1.5	C2849	UN	1,00 1,00 UNIDADE
1.6	98524	M2	885,70 885,70
<b>MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES</b>			
<b>CASTELO D'ÁGUA</b>			
2.1			
2.1.1	93358	M3	10,09 10,09
2.1.2	101617	M2	12,96 12,96
2.1.3	93382	M3	2,31 2,31
<b>FUNDAÇÕES</b>			
<b>FUNDAÇÃO DO CASTELO D'ÁGUA</b>			
3.1			
3.1.1	100896	M	63,00 63,00

20

95601	SINAPI	ARRASAMENTO MECANICO DE ESTACA DE CONCRETO ARMADO, DIAMETROS DE ATÉ 40 CM. AF_06/2021	UN	9,00	09 UNIDADES
3.1.3	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIEIS, ESPESURA DE 5 CM. AF_07/2016	M2	12,96	12,96
3.1.4	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	8,64	8,64
3.1.5	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	238,29	238,29
3.1.6	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	199,34	199,34
3.1.7	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 25,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	18,49	18,49
3.1.8	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	23,54	23,54
3.1.9	SINAPI	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_11/2016	M3	7,78	7,78
3.2		<b>ABRIGO DE GÁS - BLOCOS</b>			
3.2.1	SINAPI	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 40CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_01/2020	M	21,00	21,00
3.2.2	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIEIS, ESPESURA DE 5 CM. AF_07/2016	M2	1,50	1,50
3.2.3	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	6,00	6,00
3.2.4	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	12,23	12,23
3.2.5	SINAPI	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_11/2016	M3	0,75	0,75
4.0		<b>SUPERESTRUTURA</b>			
4.1		<b>CONCRETO ARMADO - MURETA - PILARES</b>			
4.1.1	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	16,02	16,02

	92777	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	41,19	41,19
4.1.3	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	9,13	9,13
4.1.4	92722	SINAPI	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPa, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MAIOR QUE 0,25 M <sup>2</sup> - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	M3	0,66	0,66
4.2			<b>CONCRETO ARMADO - CASA DE GÁS - PILARES, VIGAS E LAJE</b>			
4.2.1	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	22,66	22,66
4.2.2	92776	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	18,52	18,52
4.2.3	92777	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	19,50	19,50
4.2.4	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	33,61	33,61
4.2.5	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	19,23	19,23
4.2.6	92722	SINAPI	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPa, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MAIOR QUE 0,25 M <sup>2</sup> - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	M3	1,46	1,46
<b>5.0</b>			<b>ESQUADRIAS</b>			
5.1			<b>PORTAS DE MADEIRA</b>			

*Handwritten signature or mark.*

5.1.1	90842	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCOA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	1,00 01 UNIDADE
5.1.2	91298	SINAPI	PORTA DE MADEIRA TIPO VENEZIANA, 80X210CM, ESPESSURA DE 3CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	5,00 05 UNIDADES
5.1.3	90843	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA (PM3) PARA PINTURA, SEMI-OCOA (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	1,00 01 UNIDADE
5.1.4	90843	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA (PM4) PARA PINTURA, SEMI-OCOA (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	1,00 01 UNIDADE
5.1.5		CPU01	KIT DE PORTA DE MADEIRA (PM5) COM VISOR PARA PINTURA, SEMI-OCOA (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	1,00 01 UNIDADE
5.1.6	90788	SINAPI	KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO, FOLHA LEVE OU MÉDIA, 80X100CM, EXCLUSIVE FECHADURA, FIXAÇÃO COM PREENCHIMENTO PARCIAL DE ESPUMA EXPANSIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UND	16,00 16 UNIDADES
5.2			<b>FERRAGENS E ACESSÓRIOS</b>		
5.2.1	100705	SINAPI	TARJETA TIPO LIVRE/OCCUPADO PARA PORTA DE BANHEIRO. AF_12/2019	UN	16,00 16 UNIDADES
5.2.2	100866	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	14,00 14 UNIDADES
5.2.3	43668	SINAPI	CHAPA DE ACO GALVANIZADA BITOLA GSG 20, E = 0,95 MM (7,60 KG/M2)	KG	141,79 (((0,70*0,40*10)+(0,82*0,40*6)+(0,80*0,40*4)+(0,82*0,40**10))*2*7,60)
5.3			<b>PORTAS EM ALUMÍNIO</b>		
5.3.1		CPU02	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR CIOM VIDRO (PA1-100X210) TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	2,10 1,00*2,10*1
5.3.2	91341	SINAPI	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR (PA2-80X210) TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	1,68 0,80*2,10*1



5.3.4	100702	SINAPI	PORTA DE CORRER DE ALUMINIO (PA4-450X270), COM DUAS FOLHAS PARA VIDRO, INCLUSO VIDRO LISO INCOLOR, FECHADURA E PUXADOR, SEM ALIZAR. AF_12/2019	M2	85,05	85,05
5.3.5	100702	SINAPI	PORTA DE CORRER DE ALUMINIO PA5-240X270), COM DUAS FOLHAS PARA VIDRO, INCLUSO VIDRO LISO INCOLOR, FECHADURA E PUXADOR, SEM ALIZAR. AF_12/2019	M2	5,04	2,40*2,10*1
5.3.6	91341	SINAPI	PORTA EM ALUMINIO DE ABRIR (PA6-120X170) TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	4,08	1,20*1,70*2
5.3.7	91341	SINAPI	PORTA EM ALUMINIO DE ABRIR (PA7-160+90X210) TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	5,25	(0,45+0,80+0,80+0,45)*2,10
5.4			<b>PORTAS EM VIDRO - PV</b>			
5.4.1	102183	SINAPI	PORTA DE VIDRO TEMPERADO DE ABRIR, 2 FOLHAS DE 90X230 CM, ESPESSURA DE 10MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS. AF_01/2021	UN	1,00	01 UNIDADE
5.4.2	102183	SINAPI	PORTA DE VIDRO TEMPERADO DE ABRIR, 2 FOLHAS DE 90X230 CM, ESPESSURA DE 10MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS. AF_01/2021	UN	1,00	01 UNIDADE
5.4.3	C4951	SEINFRA	BANDEIRA FIXA DE VIDRO TEMPERADO INCOLOR C/MASSA E=10MM, COLOCADO	M2	0,63	1,80*0,35*1
5.5			<b>JANELAS DE ALUMINIO - JA</b>			
5.5.1	100674	SINAPI	JANELA FIXA DE ALUMINIO (JA03-140X115) PARA VIDRO, COM VIDRO, BATENTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	2,22	2,22
5.5.2	94569	SINAPI	JANELA DE ALUMINIO (JA04-140X145) TIPO GUILHOTINA, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	1,13	1,13
5.5.3	100674	SINAPI	JANELA FIXA DE ALUMINIO (JA16-160X0,85) PARA VIDRO, COM VIDRO, BATENTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	5,44	1,60*0,85*4
5.5.4	16219	SEINFRA	TELA DE NYLON e=3mm RETICULADA DE 5x5cm	M2	19,38	19,38
5.6			<b>VIDROS</b>			
5.6.1	102166	SINAPI	INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO INCOLOR, E = 6 MM, EM ESQUADRIA DE ALUMINIO OU PVC, FIXADO COM BAGUETE. AF_01/2021_P	M2	16,20	16,20

JK



5.6.3	102235	SINAPI	BOX EM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 10 MM, COM ALTURA 1,80M. AF_01/2021	M2	7,20	7,20
5.6.4	C4835	SINAPI	DIVISÓRIA EM VIDRO TEMPERADO 10 MM, COM PORTA DE CORRER. AF_01/2021	M2	3,57	3,57
5.7		SEINFRA	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA	M2	16,90	16,90
		SEINFRA	ESQUADRIAS METÁLICAS			
5.7.1	C1969	SEINFRA	PORTAO DE ABRIR EM CHAPA DE AÇO PERFORADA	M2	10,13	$(1,35*2,10*1)+(1,35*0,90*6)$
5.7.2	C1969	SEINFRA	FECHAMENTO DE AÇO EM CHAPA PERFORADA	M2	168,59	$(1,20*2,75*12)+(0,42*2,25*16)+(1,40*2,25*3)+(1,20*0,90*30)+(0,40*0,80*40)+(1,40*0,90*5)+(1,20*0,90*8)+(0,40*0,80*6)+(6,15*0,95)+(2,00*2,70*2)+(9,05*0,97*2)+(8,50*0,96*1)$
5.7.3	100726	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO GRAFITE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	357,44	$(10,13*2)+(168,59*2)$
6.0			<b>REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO</b>			
6.1			<b>EDIFICAÇÃO</b>			
6.1.1	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	26,44	26,44
6.1.2	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	26,44	26,44
6.1.3	87273	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO BRANCO 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	26,44	26,44
6.1.4	C4294	SEINFRA	FORRO DE GESSO ACARTONADO ESTRUTURADO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	495,39	495,39
6.1.5	C4479	SEINFRA	FORRO ACÚSTICO EM PLACAS DE FIBRA MINERAL C/PERFIL "T" EM AÇO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	734,92	734,92
7.0			<b>SISTEMA DE PISOS</b>			
7.1			<b>PAVIMENTAÇÃO INTERNA</b>			
7.1.1	102494	SINAPI	PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF_06/2021	M2	23,72	23,72
7.1.2	C4504	SEINFRA	PISO VINÍLICO TIPO "PAVIFLEX", e=2,0mm - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	394,65	394,65



9.1.1.1	95248	SINAPI	VALVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 1/2" INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	2,00	02 UNIDADES
9.1.2	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	1,00	01 UNIDADE
9.1.3	94794	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2" 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	2,00	02 UNIDADES
9.1.4	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 UNIDADES
9.1.5	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	08 UNIDADES
10.0			<b>DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS</b>			
10.1			<b>ACESSÓRIOS</b>			
10.1.1	89495	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	23,00	23 UNIDADES
11.0			<b>INSTALAÇÃO SANITÁRIA</b>			
11.1	98065	SINAPI	SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,88 M, ALTURA INTERNA = 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 31,4 M² (PARA 12 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	UN	1,00	01 UNIDADE
11.2	98086	SINAPI	TANQUE SÉPTICO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6 X 4,8 X 2,0 M, VOLUME ÚTIL: 12288 L (PARA 86 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	UN	1,00	01 UNIDADE
12.0			<b>LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS</b>			
12.1	95470	SINAPI	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2016	UN	6,00	06 UNIDADES
12.2	100848	SINAPI	VASO SANITARIO INFANTIL LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	18,00	18 UNIDADES
12.3	99857	SINAPI	CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM ALUMÍNIO. AF_04/2019_P	M	19,40	19,40

3

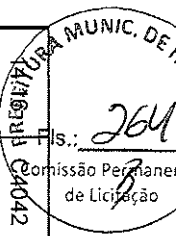
24

12.5	86901	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	24,00	24 UNIDADES
12.6	86900	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 50 X 40 X 20 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	7,00	07 UNIDADES
12.7	86936	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL 40X34X17CM, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	10,00	10 UNIDADES
12.8	100852	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 60 X 50 X 40 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	01 UNIDADE
12.9		CPU03	BANHEIRA DE EMBUTIR EM PLÁSTICO TIPO PVC, 77X45X29CM, BURIGOTTO OU EQUIVALENTE	UND	4,00	04 UNIDADES
12.10	86904	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	04 UNIDADES
12.11	86902	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6,00	06 UNIDADES
12.12	86919	SINAPI	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 40L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA METÁLICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	7,00	07 UNIDADES
12.13	100860	SINAPI	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	13,00	13 UNIDADES
12.14	96544	SINAPI	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	18,00	18 UNIDADES
12.15	37401	SINAPI	TOALHEIRO PLÁSTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO	UND	4,00	04 UNIDADES
12.16	C1151	SEINFRA	DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)	UN	18,00	18 UNIDADES
12.17	C2507	SEINFRA	TORNEIRA ELÉTRICA LOREN EASY AUTOMÁTICA 220V-2800W (INSTALADO)	UN	2,00	02 UNIDADES
12.18	C2507	SEINFRA	TORNEIRA ELÉTRICA FORTTI MAXI AUTOMÁTICA 220V-2800W (INSTALADO)	UN	4,00	04 UNIDADES
12.19	86909	SINAPI	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	15,00	15 UNIDADES
12.20	86916	SINAPI	TORNEIRA PLÁSTICA 3/4 PARA TANQUE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	14,00	14 UNIDADES

12.21	12.21.01.00000000	869906	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA LAVATÓRIO, DE MESA BICA BAIXA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	28,00	28 UNIDADES
12.22	12.22.01.00000000	869906	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA LAVATÓRIO, COM AÇIONAMENTO POR ALAVANCA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	04 UNIDADES
12.23	12.23.01.00000000	95547	SINAPI	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	23,00	23 UNIDADES
12.24	12.24.01.00000000	C4825	SEINFRA	PORTA PAPEL TOALHA (DISPENSER)EM ABS	UN	23,00	23 UNIDADES
12.25	12.25.01.00000000	37399	SINAPI	CABIDE/GANCHO DE BANHEIRO SIMPLES EM METAL CROMADO	UND	211,00	211 UNIDADES
12.26	12.26.01.00000000	100868	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	9,00	09 UNIDADES
12.27	12.27.01.00000000	100867	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6,00	06 UNIDADES
12.28	12.28.01.00000000	100866	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 40CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	14,00	14 UNIDADES
12.29	12.29.01.00000000	100875	SINAPI	BANCO ARTICULADO, EM AÇO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	01 UNIDADE
13.0	13.0.01.00000000			<b>INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL</b>			
13.1	13.1.01.00000000	91341	SINAPI	REQUADRO PARA VENTILAÇÃO EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM VENEZIANA	M2	0,24	0,24
13.2	13.2.01.00000000	92688	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	M	2,00	2,00
13.3	13.3.01.00000000	C1250	SEINFRA	ENVELOPE DE CONCRETO P/PROTEÇÃO DE TUBO PVC ENTERRADO	M	1,00	1,00
13.4	13.4.01.00000000	101917	SINAPI	MANÔMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KGf/cm2), D = 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	01 UNIDADE
13.5	13.5.01.00000000	100788	SINAPI	KIT CAVALETE PARA GÁS - SEM MEDIDOR OU REGULADOR - ENTRADA INDIVIDUAL PRINCIPAL, EM AÇO GALVANIZADO DN 15 E 25 MM (1/2" E 1") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	02 UNIDADES
13.6	13.6.01.00000000	101936	SINAPI	INSTALAÇÃO DE TUBOS E CONEXÕES, EM AÇO/FERRO GALVANIZADO, PARA O CENTRO DE MEDIÇÃO DE GÁS, DN 32 (1 1/4) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	01 UNIDADE
13.7	13.7.01.00000000	37558	SINAPI	PLACA DE SINALIZAÇÃO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, *35 X 35* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS, "PROIBIDO FUMAR"	UND	1,00	01 UNIDADE

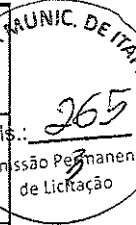


14.0			<b>SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO</b>			
14.1	37558	SINAPI	PLACA DE SINALIZAÇÃO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, *35 X 35* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS, "PERIGO INFLAMÁVEL"	UND	1,00	01 UNIDADE
14.2	101909	SINAPI	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P	UN	8,00	08 UNIDADES
14.4	101907	SINAPI	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P	UN	2,00	02 UNIDADES
14.6	92377	SINAPI	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00	02 UNIDADES
14.7	92367	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	M	3,27	3,27
14.8	96765	SINAPI	ABRIGO PARA HIDRANTE, 90X60X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2" ADAPTADOR STORZ 2 1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 20M, REDUÇÃO 2 1/2" X 1 1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00	02 UNIDADES
14.9	21071	SINAPI	TAMPAO FOFO SIMPLES COM BASE, CLASSE A15 CARGA MAX 1,5 T, 500 X 500 MM, INCÊNDIO	UND	1,00	01 UNIDADE
14.10	94499	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO	UN	5,00	05 UNIDADES
14.11	99632	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	3,00	03 UNIDADES
14.12	92896	SINAPI	VALVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2019	UN	1,00	01 UNIDADE
14.13	97599	SINAPI	UNIAO, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	57,00	57 UNIDADES
14.14	102513	SINAPI	LUMINARIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	M2	12,00	12,00
14.15	102118	SINAPI	PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021	UN	3,00	03 UNIDADES
14.15	CA042	SEINFRA	BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 3 CV OU 2,96 HP, HIM 34 A 40 M, Q 8,6 A 14,8 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	UN	1,00	01 UNIDADE
			CENTRAL DE ALARME, ALIMENTAÇÃO 220 VAC - INSTALADO	UN	1,00	01 UNIDADE



15.0				ALARME SONOROVISUAL, SIRENE 120 dB, COM ACIONADOR MANUAL, ALIMENTAÇÃO 220 VAC - INSTALADO	UN	2,00	02 UNIDADES
14.17	37559	SINAPI		PLACA DE SINALIZAÇÃO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *12 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	UND	43,00	43 UNIDADES
15.1				INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V			
15.1				CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO			
15.1.1	C3579	SEINFRA		QUADRO DE MEDIÇÃO PADRÃO COELCE - PADRÃO POPULAR	UN	1,00	01 UNIDADE
15.2				DISJUNTORES			
15.2.1	93653	SINAPI		DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_10/2020	UN	74,00	74 UNIDADES
15.2.2	93654	SINAPI		DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 13A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_10/2020	UN	1,00	01 UNIDADE
15.2.3	93654	SINAPI		DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_10/2020	UN	3,00	03 UNIDADES
15.2.4	93655	SINAPI		DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_10/2020	UN	23,00	23 UNIDADES
15.2.5	93657	SINAPI		DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_10/2020	UN	6,00	06 UNIDADES
15.2.6	93658	SINAPI		DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_10/2020	UN	1,00	01 UNIDADE
15.2.7	93668	SINAPI		DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_10/2020	UN	2,00	2,00 UNIDADES
15.2.8	93669	SINAPI		DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_10/2020	UN	2,00	2,00 UNIDADES
15.2.9	93671	SINAPI		DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_10/2020	UN	2,00	2,00 UNIDADES
15.2.10	93673	SINAPI		DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_10/2020	UN	7,00	7,00 UNIDADES
15.2.11	101898	SINAPI		DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 225A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_10/2020	UN	2,00	2,00 UNIDADES
15.2.12	C4530	SEINFRA		DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-25A, 30mA	UN	2,00	2,00 UNIDADES
15.2.13	C4531	SEINFRA		DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-40A, 30mA	UN	1,00	1,00 UNIDADE
15.2.14	C4531	SEINFRA		DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-63A, 30mA	UN	4,00	4,00 UNIDADES
15.2.15	C4531	SEINFRA		DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-100A, 30mA	UN	1,00	1,00 UNIDADE
15.2.16	C4562	SEINFRA		DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPSs - 40 KA/440V	UN	28,00	28,00 UNIDADES

Handwritten mark or signature at the bottom left of the page.



15.3	SEINFRA	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPSs - 80 KA/40V	UN	8,00	8,00 UNIDADES
15.3.1	SINAPI	CABOS E FIOS (CONDUTORES) CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	8.267,90	8.267,90
15.3.2	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	266,50	266,50
15.3.3	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	1.087,40	1.087,40
15.3.4	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	555,30	555,30
15.3.5	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	299,90	299,90
15.3.6	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	196,50	196,50
15.3.7	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	607,20	607,20
15.3.8	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	59,80	59,80
15.3.9	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 150 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	184,30	184,30
15.4		<b>ILUMINAÇÃO E TOMADAS</b>			
15.4.1	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	143,00	143 UNIDADES
15.4.2	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	34,00	34 UNIDADES
15.4.3	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	6,00	06 UNIDADES
15.4.4	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	37,00	37 UNIDADES

(

(

JL



15.4.6	92023	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	4,00	04 UNIDADES
15.4.7	91953	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	15,00	15 UNIDADES
15.4.8	91959	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	11,00	11 UNIDADES
15.4.9	91967	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	4,00	04 UNIDADES
15.4.10	91996	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,00	01 UNIDADE
15.4.11	97586	SINAPI	TOMADA PARA CHUVEIRO (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	12,00	12 UNIDADES
15.4.12	C1661	SEINFRA	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 36 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	8,00	08 UNIDADES
15.4.13	C1638	SEINFRA	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (2 X 16 )W	UN	18,00	18 UNIDADES
15.4.14	C4540	SEINFRA	LUMINÁRIA DE EMBUTIR CORPO E GRADE DE PROTEÇÃO EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO, REFLETOR EM CHAPA DE ALUMÍNIO ANODIZADO	UN	102,00	102 UNIDADES
15.4.15	C4412	SEINFRA	LUMINÁRIA DE PISO MÓVEL 70W, CORPO EM ALUMÍNIO, REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO COM PROTETOR DE VIDRO EM GRADE DE ALUMÍNIO	UN	40,00	40 UNIDADES
15.4.16	C2045	SEINFRA	PROJETOR EM ALUMÍNIO, C/ LÂMPADA DE VAPOR METÁLICO E FOTOCÉLULA ATÉ 150W	UN	9,00	09 UNIDADES
15.4.17	C2045	SEINFRA	PROJETOR EM ALUMÍNIO, C/ LÂMPADA DE VAPOR METÁLICO E FOTOCÉLULA ATÉ 250W	UN	4,00	04 UNIDADES
15.4.18	C4107	SEINFRA	ARANDELA PARA LÂMPADA INCANDESCENTE 60W EM ALUMÍNIO ANODIZADO E PINTADO POR PROCESSO ELETROSTÁTICO COM REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO ALTO BRILHO	UN	1,00	01 UNIDADE
16.0			<b>INSTALAÇÕES DE REDE ESTRUTURADA</b>			
16.1			<b>EQUIPAMENTOS PASSIVOS</b>			
16.1.1	98302	SINAPI	PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA 6 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	16,00	16 UNIDADES
				UN	3,00	03 UNIDADES

24

16.1.3	C4568	SEINFRA	SWITCHER AUTO-GERENCIÁVEL P/ COMUNICAÇÃO DE DADOS COM 48 PORTAS EM CONECTORES RJ 45, 10/100 KBPS E DUAS PORTAS 10/100/1000 KBPS - PADRÃO RACK 19"	UN	1,00	01 UNIDADE
16.1.4	C4568	SEINFRA	ORGANIZADOR DE CABOS VERTICAL, FECHADO, PADRÃO RACK 19"	UN	1,00	01 UNIDADE
16.1.5	C4568	SEINFRA	ORGANIZADOR DE CABOS VERTICAL, ABERTO, PADRÃO RACK 19"	UN	2,00	02 UNIDADES
16.1.6	C4568	SEINFRA	ORGANIZADOR DE CABOS SUPERIOR, FECHADO, PADRÃO RACK 19"	UN	1,00	01 UNIDADE
16.1.7	C4567	SEINFRA	BANDEJA MÓVEL, PADRÃO 19"	UN	2,00	02 UNIDADES
16.1.8	C3764	SEINFRA	MINI-RACK DE PAREDE 19" X 5U X 370mm	UN	1,00	01 UNIDADE
16.1.9	C4563	SEINFRA	ROTEADOR AUTO-GERENCIÁVEL P/ COMUNICAÇÃO DE DADOS, PARA FIBRA ÓPTICA MONO-MODO, COM CONECTORES ST - PADRÃO RACK 19"	UN	1,00	01 UNIDADE
16.2			<b>CABOS EM PAR TRANÇADOS</b>			
16.2.1	C4533	SEINFRA	CABO LÓGICO 4 PARES, CATEGORIA 6 - UTP	M	1.258,90	1.258,90
16.2.2	C0544	SEINFRA	CABO LÓGICO/VIDEO COAXIAL 50 (OHMS)	M	171,65	171,65
16.2.3	C4526	SEINFRA	PATCH CABLE EXTRA-FLEXÍVEL RJ-45/RJ-45 DE 2,50m	UN	28,00	28 UNIDADES
16.3			<b>TOMADAS</b>			
16.3.1	98307	SINAPI	TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2019	UN	28,00	28 UNIDADES
16.3.2	38084	SINAPI	TOMADA PARA ANTENA DE TV, CABO COAXIAL DE 9 MM, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2" (PLACA + SUPORTE + MÓDULO)	UND	14,00	14 UNIDADES
16.3.3	1597	SINAPI	CONECTOR DE ALUMÍNIO TIPO PRENSA CABO, BITOLA 3/8", PARA CABOS DE DIÂMETRO DE 9 A 10 MM	UND	16,00	16 UNIDADES
16.4			<b>CAIXAS E ACESSÓRIOS</b>			
16.4.1	39772	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA COM TAMPA PARA FUSADA, DIMENSÕES 30 X 30 X 30 CM	UND	2,00	02 UNIDADES
17.0			<b>SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA</b>			
17.1		CPU04	COIFA DE CENTRO EM AÇO INOX DE 1500X1000X600MM, DUTO DE LIGAÇÃO E CHAPEU CHINÊS	UND	1,00	01 UNIDADE
17.2	C1354	SEINFRA	EXAUSTOR ELETROMECÂNICO INDUSTRIAL D= 400MM	UN	1,00	01 UNIDADE
17.3	C1477	SEINFRA	INSTALAÇÃO DE EXAUSTOR ELÉTRICO TIPO DOMICILIAR	UN	4,00	04 UNIDADES

*[Handwritten signature]*



18.0		18.0		18.0		18.0		18.0	
PREÇO	UNID.	QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR
<b>SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)</b>									
18.1	96989	SINAPI	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	1,00	01	UNIDADE		
18.2		CPU05	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAS 200X200MM EM AÇO COM BARRAMENTO, ESPESSURA 6MM	UND	1,00	01	UNIDADE		
18.3	96974	SINAPI	CORDALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M	130,00	130,00			
18.4	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLILETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	1,00	01	UNIDADE		
19.0			<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>						
19.1			<b>GERAIS</b>						
19.1.1	C4068	SEINFRA	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm	M2	64,63	64,63			
19.1.2	C2910	SEINFRA	PRATELEIRA DE MADEIRA DE LEI PLANADA	M2	51,18	51,18			
19.1.3	100862	SINAPI	SUPORTE MÃO FRANCESA EM AÇO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MINIMA 70 KG, BRANCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	223,00	223	UNIDADES		
19.1.4	C4622	SEINFRA	FITA ADESIVA ANTIDERRAPANTE E FOSFORESCENTE	UN	2,00	02	UNIDADES		
19.1.5	C4646	SEINFRA	CORRIMÃO DUPLA ALTURA EM AÇO INOX DIAM 1 1/2	M	6,40	6,40			
19.2			<b>CAIXA D'ÁGUA - 30.000L</b>						
19.2.1	C3648	SEINFRA	RESERVATÓRIO PRÉ MOLDADO ELEVADO CILINDRICO D=2,0M, CAP.=12,0M3, H=9,0M COMPLETO E CISTERNA CAP.=4,5 M3	UN	1,00	01	UNIDADE		
19.2.2	C2770	SEINFRA	ESCALADA DE MARINHEIRO TIPO PISCINA EM FERRO CHATO, INCLUSIVE PINTURA	M	18,00	18,00			
19.2.3	C3505	SEINFRA	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4"	M	6,97	6,97			
19.2.4	C1521	SEINFRA	JATEAMENTO AO METAL QUASE BRANCO EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO	M2	145,76	145,76			
19.2.5	100728	SINAPI	PINTURA COM TINTA EPOXIDICA DE FUNDO APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FABRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	69,08	69,08			
19.2.6	100730	SINAPI	PINTURA COM TINTA EPOXIDICA DE ACABAMENTO APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FABRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	69,08	69,08			
19.2.7	C4409	SEINFRA	PINTURA POLIURETANO EM ESTRUTURAS DE AÇO CARBONO, 65 MICRA C/ REVOLEVER	M2	69,08	69,08			
20.0			<b>SERVIÇOS FINAIS</b>						
20.1	99803	SINAPI	LIMPEZA DE OBRA	M2	1.514,30	1.514,30			
20.2	10848	SINAPI	PLACA DE INAUGURACAO METALICA, *40* CM X *60* CM	UND	1,00	1,00	UNIDADE		

20



*Menandro Alison Sales Rodrigues*  
MENANDRO ALISON SALES RODRIGUES

ENGENHEIRO CIVIL

CREA-CE: 50.041

RNP: 061.144.305-8

ITAPIPOCA-CE, 30 DE JULHO DE 2021

OBRA: CONCLUSÃO DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE TIPO 1 - PADRÃO FNDE  
ENDEREÇO: MOURÃO, 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				VARIÇÃO		
CÁLCULO DO B.D.I. TCU - TC 036.076/2011-2 - ACÓRDÃO 2622/2013				MINIMO	MÉDIA	MAXIMA
<b>I - PARCELAS INCIDENTES SOBRE O CUSTO DIRETO</b>						
1 - ADMINISTRAÇÃO CENTRAL - AC		3,00%	3,00%	4,00%	5,50%	
<b>II - PARCELAS INCIDENTES SOBRE DESPESAS FINANCEIRAS</b>						
2- DESPESAS FINANCEIRAS						
2.1 - DESPESAS FINANCEIRAS - DF		0,59%	0,59%	1,23%	1,39%	
<b>III - PARCELAS INCIDENTES SOBRE O FATURAMENTO</b>						
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%	
<b>IV - TOTAL DO B.D.I. CORRIGIDO (INCIDÊNCIA SOBRE CUSTO DIRETO)</b>						
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+8,16%)/(1-(10,15%))-1				31,25%	17,17%	21,35%
<b>B.D.I. = ADOTADO</b>				<b>31,25%</b>		
<b>ISS-PREFEITURA</b>						
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 Alves Sales Rodrigues  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 66 841  
RNP 061 144 305-9

OBRA: CONCLUSÃO DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE TIPO 1 - PADRÃO FNDE  
ENDEREÇO: MOURÃO, ITAPIPOCA/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

CPU02			PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO: FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UNIDADE	COEFIC.	PREÇO UNIT.	CUSTO TOTAL
I	142		SELANTE ELÁSTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	UND	0,88	31,70	27,99
I	7668		BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABEÇA CHATA E FENDA PHILLIPS	UND	4,82	0,92	4,43
I	36888		GUARNIÇÃO/MOLDURA DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA DE ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, PARA 1 FACE	UND	6,85	9,88	67,68
I	39025		PORTA DE ABRIR EM ALUMÍNIO TIPO VENEZIANA, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, SEM GUARNIÇÃO/ALIZAR/VISTA, 87 X 210 CM	M	0,55	884,10	483,87
C	102166		INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO INCOLOR, E = 6 MM, EM ESQUADRIA DE ALUMÍNIO OU PVC, FIXADO COM BAGUETE. AF_01/2021 P	M2	0,870	281,18	244,63
C	88309		PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,38	18,61	7,12
C	88316		SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,19	14,78	2,82
			MATERIAL				828,60
			MÃO DE OBRA				9,94
			TOTAL COMPOSIÇÃO				838,54

CPU03			BANHEIRA DE EMBUTIR EM PLÁSTICO TIPO PVC, 77X45X29CM, BURIGOTTO OU EQUIVALENTE	UNIDADE	COEFIC.	PREÇO UNIT.	CUSTO TOTAL
I	10108		AREIA GROSSA	M3	0,02	74,72	1,46
I	10805		CIMENTO PORTLAND	KG	5,95	0,56	3,33
I	11180		FITA DE VEDAÇÃO	M	1,50	0,28	0,42
I	11605		PEDRISCO	M3	0,04	73,90	2,59
I	12040		TELA SOLDADA EM AÇO CA-60 B FIO= 5,0MM MALHA 10 X 10 CM (3,1KG/M2)	M2	1,080	21,53	23,25
I	12089		TINTA ASFÁLTICA	KG	0,75	8,93	6,70
I			BANHEIRA DE EMBUTIR EM PLÁSTICO TIPO PVC, 77X45X29CM, BURIGOTTO OU EQUIVALENTE	UND	1,00	74,06	74,06
I	10043		AJUDANTE DE ENCANADOR	H	2,00	16,77	33,54
I	12320		ENCANADOR	H	2,00	20,32	40,64
I	12391		PEDREIRO	H	1,50	20,77	31,16
I	12543		SERVENTE	H	1,75	15,55	27,21
			MATERIAL				111,81
			MÃO DE OBRA				132,55
			TOTAL COMPOSIÇÃO				244,36

CPU04			COIFA DE CENTRO EM AÇO INOX DE 1500X1000X600 MM, DUTO DE LIGAÇÃO E CHAPÉU CHINÊS	UNIDADE	COEFIC.	PREÇO UNIT.	CUSTO TOTAL
I			COIFA DE CENTRO EM AÇO INOX DE 1500X1000X600 MM, DUTO DE LIGAÇÃO E CHAPÉU CHINÊS	UND	1,00	2.879,10	2.879,10
I	10042		AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,20	16,77	20,12
I	12312		ELETRICISTA	H	1,20	20,77	24,92
			MATERIAL				2.879,10
			MÃO DE OBRA				45,05
			TOTAL COMPOSIÇÃO				2.924,15

CPU05			CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE POTÊNCIAS 200X200MM EM AÇO COM BARRAMENTO, ESPESSURA 6MM	UNIDADE	COEFIC.	PREÇO UNIT.	CUSTO TOTAL
I	10193		BARRAMENTO NEUTRO P/ BAIXA TENSÃO	UND	1,00	32,39	32,39
I	10194		BARRAMENTO PRINCIPAL P/ BAIXA TENSÃO	UND	1,00	31,86	31,86
I	10195		BARRAMENTO TERRA P/ BAIXA TENSÃO	UND	1,00	26,34	26,34
I	18526		CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE TERRA EMBUTIR COM 9 TERMINAIS	UND	1,00	209,10	209,10
I	10042		AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,20	16,77	20,12
I	12312		ELETRICISTA	H	1,20	20,77	24,92
			MATERIAL				299,69
			MÃO DE OBRA				45,05
			TOTAL COMPOSIÇÃO				344,74

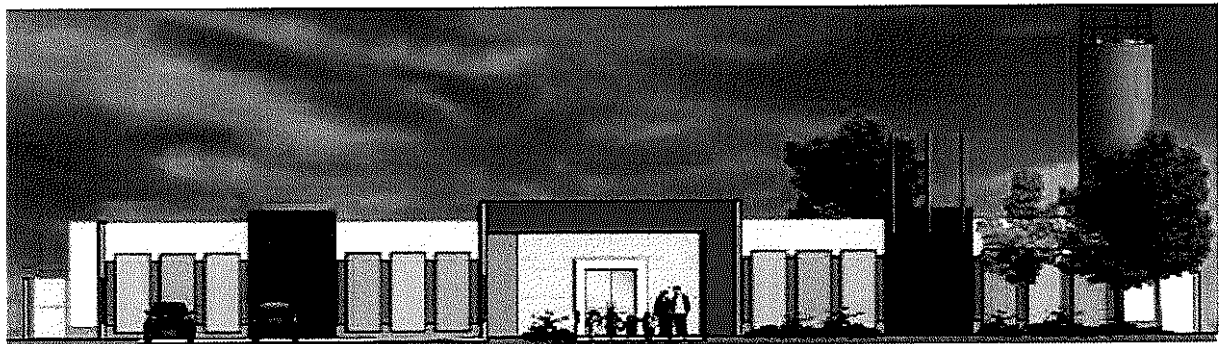


Ministério da Educação  
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação  
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

**FNDE**  
Fundo Nacional  
de Desenvolvimento  
da Educação



# MEMORIAL DESCRITIVO



## PROJETO PROINFÂNCIA - TIPO 1





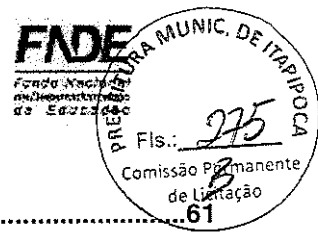


## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	5
1.1. DEFINIÇÃO DO PROGRAMA PROINFÂNCIA FNDE.....	6
1.2. OBJETIVO DO DOCUMENTO .....	6
2. ARQUITETURA.....	7
2.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	8
2.2. PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO .....	9
2.3. PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS .....	10
2.4. ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES.....	11
2.5. ELEMENTOS CONSTRUTIVOS DE ADAPTAÇÃO CLIMÁTICA .....	13
2.6. ACESSIBILIDADE .....	13
2.7. REFERÊNCIAS NORMATIVAS .....	14
3. SISTEMA CONSTRUTIVO.....	15
3.1. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO.....	16
3.2. AMPLIAÇÕES E ADEQUAÇÕES .....	16
3.3. VIDA ÚTIL DO PROJETO .....	17
3.4. REFERÊNCIAS NORMATIVAS .....	17
4. ELEMENTOS CONSTRUTIVOS.....	18
4.1. SISTEMA ESTRUTURAL .....	19
4.1.1. Considerações Gerais.....	19
4.1.2. Caracterização e Dimensão dos Componentes.....	19
4.1.3. Sequência de Execução.....	21
4.1.4. Normas Técnicas Relacionadas.....	24
4.2. SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL – PAREDES E/OU PAINÉIS .....	24
4.2.1. Alvenaria de Blocos Cerâmicos.....	24
4.2.2. Alvenaria de Elementos Vazados de Concreto Cobogós.....	26
4.2.3. Vergas e Contravergas em Concreto.....	28
4.3. ESQUADRIAS.....	28
4.3.1. Portas e Janelas de Alumínio.....	28
4.3.2. Portas de Madeira.....	29
4.3.3. Portas de Ferro.....	32
4.3.4. Portas de Vidro.....	33
4.3.5. Fechamentos de Vidro do Pátio (opcional).....	32
4.3.6. Telas de Proteção em Nylon.....	32



4.3.7. Vidros e Espelhos.....	33
4.3.8. Elementos metálicos – Portões e Gradis Metálicos – Fechamento Metálico Fixo Frontal.....	34
4.3.9. Elementos metálicos – Chapa Perfurada.....	35
4.3.10. Elementos metálicos – Corrimão.....	36
4.4. COBERTURAS .....	36
4.4.1. Estrutura Metálica.....	36
4.4.2. Telha termo acústica tipo “sanduíche”.....	38
4.4.3. Rufos Metálicos.....	39
4.4.4. Calhas Metálicas.....	40
4.4.5. Pingadeiras em concreto.....	41
4.5. IMPERMEABILIZAÇÃO .....	42
4.5.2. Emulsão Asfáltica.....	42
4.6. REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS.....	43
4.6.1. Paredes Externas – Pintura Acrílica.....	43
4.6.2. Paredes Internas – Áreas Secas – Circulações e Pátio.....	45
4.6.3. Paredes Internas – Áreas Secas – Áreas Administrativas.....	45
4.6.4. Paredes Internas – Áreas Secas – Áreas Pedagógicas.....	46
4.6.5. Paredes Internas – Áreas Molhadas.....	47
4.6.6. Pórticos.....	49
4.6.7. Teto – Forro de Gesso.....	49
4.6.8. Teto – Forro Mineral.....	50
4.7. SISTEMAS DE PISOS INTERNOS E EXTERNOS .....	51
4.7.1. Piso Monolítico em Cimentado Liso.....	51
4.7.2. Piso Vinílico em Manta.....	52
4.7.3. Piso em Cerâmica 40cm x 40cm.....	53
4.7.4. Piso em Cerâmica 60cm x 60cm.....	54
4.7.5. Soleira em Granito.....	55
4.7.6. Piso em Concreto Desempenado.....	55
4.7.7. Piso em Bloco Intertravados de Concreto.....	56
4.7.8. Piso em Areia filtrada ou Grama Sintética.....	56
4.7.9. Piso Tátil – Direcional e de Alerta.....	57
4.8. LOUÇAS, METAIS E COMPLEMENTOS .....	59
4.8.1. Louças.....	59
4.8.2. Metais/ Plásticos.....	59
4.8.3. Bancada, Prateleiras, Divisórias e Peitoris em Granito.....	59
4.8.4. Escaninho e Prateleiras em MDF Revestido.....	60
4.8.5. Castelo d’água.....	60



4.8.6. Mastros para Bandeira.....	61
4.9. PAISAGISMO E ÁREAS EXTERNAS.....	61
4.9.1. Forração de Grama.....	61
5. HIDRÁULICA.....	63
5.1. INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA.....	64
5.1.1. Sistema de Abastecimento.....	64
5.1.2. Ramal Predial.....	64
5.1.3. Reservatório.....	64
5.1.4. Materiais e Processo Executivo.....	65
5.1.5. Normas Técnicas Relacionadas.....	68
5.2. INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS.....	70
5.2.1. Materiais e Processo Executivo.....	70
5.2.2. Normas Técnicas Relacionadas.....	72
5.3. INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO.....	72
5.3.1. Subsistema de Coleta e Transporte.....	73
5.3.2. Subsistema de Ventilação.....	73
5.3.3. Materiais e Processo Executivo.....	73
5.3.4. Solução Individual de Destinação de Esgotos Sanitários.....	76
5.3.5. Normas Técnicas Relacionadas.....	76
5.4. INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL.....	77
5.4.1. Materiais e Processo Executivo.....	78
5.4.2. Normas Técnicas Relacionadas.....	79
5.5. SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO.....	80
5.5.1. Materiais e Processo Executivo.....	80
5.5.2. Normas Técnicas Relacionadas.....	83
6. ELÉTRICA.....	84
6.1. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	85
6.1.1. Materiais e Processo Executivo.....	85
6.1.2. Normas Técnicas Relacionadas.....	90
6.2. INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO.....	92
6.2.1. Materiais e Processo Executivo.....	92
6.2.2. Normas Técnicas Relacionadas.....	93
6.3. INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO.....	93
6.3.1. Materiais e Processo Executivo.....	96
6.3.2. Ligações de Rede.....	96
6.3.3. Conexões com a Internet.....	100



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

**FNDE**  
Fundo Nacional de  
Desenvolvimento da  
Educação



6.3.4. Segurança de Rede.....	97
6.3.5. Opcional Wireless Access Point.....	97
6.3.6. Ligações de TV.....	97
6.3.7. Normas Técnicas Relacionadas.....	97
6.4. INSTALAÇÕES DE SISTEMA DE EXAUSTÃO .....	98
6.4.1. Materiais e Processo Executivo.....	99
6.4.2. Normas Técnicas Relacionadas.....	100
6.5. INSTALAÇÕES DE SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS.....	100
6.5.1. Materiais e Processo Executivo.....	100
6.5.2. Normas Técnicas Relacionadas.....	102
7. ANEXOS.....	103
7.1. TABELA DE DIMENSÕES E ÁREAS .....	104
7.2. TABELA DE ESPECIFICAÇÕES DE LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS .....	107
7.3. TABELA DE ESQUADRIAS.....	113
7.4. LISTAGEM DE DOCUMENTOS.....	116
7.5. VARIAÇÃO DAS CORES.....	123



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

**FNDE**  
Fundo Nacional  
de Desenvolvimento  
da Educação



# 1 INTRODUÇÃO

*JM*

*m*



## 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 básico, tem a finalidade de caracterizar criteriosamente todos os materiais e componentes envolvidos, bem como a sistemática construtiva utilizada. Tal documento relata e define o projeto executivo e suas particularidades.

Cabe ressaltar que o projeto básico aqui referido compreende somente a porção padronizada do projeto fornecido pelo FNDE, assim denominada, por possuir nível de detalhamento maior que o anteprojeto. O projeto básico, contudo, para que seja assim considerado, deverá ser complementado pelo projeto de implantação no terreno, bem como por ajustes ao projeto-padrão fornecido em função de atendimento a exigências locais, elaborados localmente por equipe técnica capacitada.

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

7



## 2.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

O Projeto Padrão Tipo 1, desenvolvido para o Programa Proinfância, tem uma área construída de 1.317,99 m<sup>2</sup> e uma área de ocupação de 1.514,30 m<sup>2</sup> sobre um terreno de 2.400,00 m<sup>2</sup> (40x60m). Possui capacidade de atendimento de até 376 crianças, em dois turnos (matutino e vespertino), ou 188 crianças em período integral. As escolas de educação infantil são destinadas a crianças na faixa etária de 0 a 5 anos e 11 meses, distribuídos da seguinte forma:

**Creche** - para crianças de 0 até 3 anos e 11 meses de idade, sendo:

- Creche I – 0 até 11 meses
- Creche II – 1 ano até 1 ano e 11 meses
- Creche III – 2 anos até 3 anos e 11 meses

**Pré-escola** – para crianças de 4 até 5 anos e 11 meses

O partido arquitetônico adotado foi baseado nas necessidades de desenvolvimento da criança, tanto no aspecto físico, psicológico, como no intelectual e social. Foram levadas em consideração as 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.

Foi considerada como ideal a implantação das escolas do Tipo 1 em terreno retangular com medidas de 40m de largura por 60m de profundidade e declividade máxima de 3%. Tendo em vista as diferentes situações para implantação das escolas, o Projeto Padrão apresenta opções e alternativas para efetuar-las, dentre elas, opção de instalações elétricas em 127V 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.

Com a finalidade de atender ao usuário principal, no caso, as crianças na faixa etária definida, o projeto adotou os seguintes critérios:

- Facilidade de acesso entre os blocos;
- Segurança física, que restringe o acesso das crianças desacompanhadas em áreas como cozinha, lavanderia, castelo d'água, central de gás, luz e telefonia;
- Circulação entre os blocos com no mínimo de 80cm, com garantia de acessibilidade em consonância com a ABNT NBR 9050 - *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*;
- Setorização por faixa etária, com a adoção de salas de atividades exclusivas, para a promoção de atividades específicas de acordo com as necessidades pedagógicas;
- 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 visores nas portas, esquadrias com peitoril baixo e elementos vazados nos 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.

## 2.2. PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO

Para definir a implantação do projeto no terreno a que se destina, devem ser considerados alguns parâmetros indispensáveis ao adequado posicionamento que irá privilegiar a edificação das melhores condições:

- **Características do terreno:** avaliar dimensões, forma e topografia do terreno, existência de vegetação, mananciais de água e etc.
- **Localização do terreno:** privilegiar localização próxima a demanda existente, com vias de acesso fácil, evitando localização próxima a zonas industriais, vias de grande tráfego ou zonas de ruído; Garantir a relação harmoniosa da construção com o entorno, visando o conforto ambiental dos seus usuários (conforto higrotérmico, visual, acústico, olfativo/qualidade do ar);
- **Adequação da edificação aos parâmetros ambientais:** adequação térmica, à insolação, permitindo ventilação cruzada nos ambientes de salas de aula e iluminação natural;
- **Adequação ao clima regional:** considerar as diversas características climáticas em função da cobertura vegetal do terreno, das superfícies de água, dos ventos, do sol e de vários outros elementos que compõem a paisagem a fim de antecipar futuros problemas relativos ao conforto dos usuários;
- **Características do solo:** conhecer o tipo de solo presente no terreno possibilitando dimensionar corretamente as fundações para garantir segurança e economia na construção do edifício. Para a escolha correta do tipo de fundação, é necessário conhecer as características mecânicas e de composição do solo, mediante ensaios de pesquisas e sondagem de solo;
- **Topografia:** Fazer o levantamento topográfico do terreno observando atentamente suas características procurando identificar as prováveis influências do relevo sobre a edificação, sobre os aspectos de fundações, conforto ambiental, assim como influência no escoamento das águas superficiais;
- **Localização da Infraestrutura:** Avaliar a melhor localização da edificação com relação aos alimentadores das redes públicas de água, energia elétrica e esgoto, neste caso, deve-se preservar a salubridade das águas dos mananciais utilizando-se fossas sépticas quando necessárias localizadas a uma distância de no mínimo 300m dos mananciais.
- **Orientação da edificação:** buscar a orientação ótima da edificação, atendendo tanto aos requisitos de conforto ambiental e à dinâmica de utilização da Creche quanto à minimização da carga térmica e conseqüente redução do consumo de energia elétrica. Além disso, a área exposta à maior insolação deve ser compatível com a posição de solários, e com a entrada do sol nos ambientes internos favorecendo o desenvolvimento



das crianças. A correta orientação deve levar em consideração o direcionamento dos ventos favoráveis, brisas refrescantes, levando-se em conta a temperatura média no verão e inverno característica de cada Município.

### 2.3. PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS

Para a elaboração do projeto e definição do partido arquitetônico foram condicionantes alguns parâmetros, a seguir relacionados:

- **Programa arquitetônico** – elaborado com base no número de usuários e nas necessidades operacionais cotidianas da creche, proporcionando uma vivência completa da experiência educacional adequada a faixa etária em questão;
- **Distribuição dos blocos** – a distribuição do programa se dá por uma setorização clara dos conjuntos funcionais em blocos e previsão dos principais fluxos e circulações; A setorização prevê tanto espaços para atividades particulares, restritas a faixa etária e ao grupo e a interação da criança em atividades coletivas. A distribuição dos blocos prevê também a interação com o ambiente natural;
- **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 às 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, com platibandas, 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;
- **Elementos arquitetônicos de identidade visual** – elementos marcantes do partido arquitetônico da creche, como pórticos, volumes, molduras e etc. Eles permitem a identificação da creche Tipo 1 e sua associação ao Programa Proinfância;
- **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;



- **Especificações das cores de acabamentos** – foram adotadas cores que privilegiassem atividades lúdicas relacionadas a faixa etária dos usuários;

- **Especificações das louças e metais** – para a especificação destes foi considerada a tradição, a facilidade de instalação/uso e a disponibilidade em várias regiões do país. Foram observadas as características físicas, durabilidade e facilidade de manutenção.

## 2.4. ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES

As escolas de *Ensino Infantil do Tipo 1* são térreas e possuem 2 blocos distintos, sendo eles: bloco A e bloco B. Os 02 blocos juntamente com o pátio coberto são interligados por circulação coberta. Na área externa estão o playground, jardins, o castelo d'água e a área de estacionamento. Os blocos são compostos pelos seguintes ambientes:

### Bloco A

- *Hall;*
- *Secretaria;*
- *Sala de professores/reuniões;*
- *Direção;*
- *Almoxarifado;*
- *Sanitários acessíveis adultos: masculino e feminino;*
- *Lactário:*
  - *Área de higienização pessoal;*
  - *Área de preparo de alimentos (mameadeiras e sopas) e lavagem de utensílios;*
  - *Bancada de entrega de alimentos prontos;*
- *02 Salas de atividades Creche I – crianças de 0 a 11 meses;*
- *02 Fraldários/depósitos (Creche I);*
- *Amamentação (Creche I);*
- *Solário;*
- *S.I. Telefonia, Elétrica*
- *Sanitário P.N.E. infantil*
- *Copa Funcionários;*
- *Lavanderia:*
  - *Balcão de recebimento e triagem de roupas sujas;*
  - *Bancada para passar roupas;*
  - *Tanques e máquinas de lavar e secar.*
- *Rouparia:*



- *Balcão de entrega de roupas limpas.*
- *Depósito de Material de Limpeza (D.M.L);*
- *Vestiário masculino;*
- *Vestiário feminino;*
- *Refeitório;*
- *Cozinha:*
- *Bancada de preparo de carnes;*
- *Bancada de preparo de legumes e verduras;*
- *Bancada de preparo de sucos, lanches e sobremesas;*
- *Bancada de lavagem de louças sujas;*
- *Área de Cocção;*
- *Balcão de passagem de alimentos prontos;*
- *Balcão de recepção de louças sujas;*
- *Dispensa;*
- *Varanda de Serviço:*
- *Área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;*
- *Pátio de Serviço:*
- *Secagem de roupas (varal);*
- *Central GLP;*
- *Depósito de lixo orgânico e reciclável;*

**Bloco B:**

- *02 Salas de atividades Creche II – crianças de 1 ano a 1 ano e 11 meses:*
- *02 Sanitários infantis;*
- *02 Salas de atividades Creche III – crianças de 2 anos a 3 anos e 11 meses:*
- *01 Sanitário P.N.E. infantil*
- *02 Solários;*
- *Sala multiuso;*
- *04 Salas da pré-escola – crianças de 4 a 5 anos e 11 meses:*
- *02 Sanitários infantis, feminino e masculino;*
- *02 Sanitários de professores, feminino e masculino;*
- *02 Solários;*
- *01 Depósito;*





**Pátio Coberto:**

*Espaço de integração entre as diversas atividades e diversas faixas etária.*

**Playground:**

*Espaço não coberto destinado à instalação dos brinquedos infantis.*

## 2.5. ELEMENTOS CONSTRUTIVOS DE ADAPTAÇÃO CLIMÁTICA

As diversidades climáticas no território nacional são inúmeras. As particularidades regionais devem ser observadas e as necessidades de conforto espacial e térmico atendidas. É, pois, de fundamental importância que o edifício proporcione a seus ocupantes um nível desejável de conforto ambiental, o que tem início com a realização de um projeto de implantação adequado que privilegie a adequação da edificação aos parâmetros ambientais, bem como definido no item 2.2.

A existência de um projeto padrão, contudo, dificulta em partes a adaptação climática a regiões específicas. Para a resolução de tal problema, foram criados durante a execução do projeto arquitetônico, alguns elementos construtivos acessórios e opcionais de controle de ventilação, e melhoria do conforto térmico, para serem adotados conforme a necessidade climática da região onde se construirá cada unidade de creche:

- **Fechamentos dos Pátios:** No pátio coberto, foram definidas esquadrias que podem ser usadas nas regiões de clima frio. São compostas de janelas de vidro laminado ou temperado, com folhas de correr por frisos localizados no piso e teto, permitindo que esses ambientes fiquem parcialmente ou totalmente fechados.

### 2.5.1. Referências com os Desenhos

Referências: **TIPO1-ARQ-PCD-RFR0-18\_R02** - Sugestão de fechamento para regiões frias.

## 2.6. ACESSIBILIDADE

Com base no artigo 80 do Decreto Federal Nº5.296, 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 baseado na norma ABNT NBR 9050 - *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*, prevê além dos espaços com dimensionamentos adequados, todos os equipamentos de acordo com o especificado na norma, tais como: barras de apoio, equipamentos sanitários, sinalizações visuais e táteis.

Tendo em vista a legislação vigente sobre o assunto, o projeto prevê:

- **Rampa** de acesso, que deve adequar-se à topografia do terreno escolhido;
- **Piso tátil** direcional e de alerta perceptível por pessoas com deficiência visual;



- **Sanitários para adultos** (feminino e masculino) portadores de necessidade especiais;
- **Sanitário para crianças** portadoras de necessidades especiais.

Observação: Os sanitários contam com barras de apoio nas paredes e nas portas para a abertura / fechamento de cada ambiente.

## 2.7. REFERÊNCIAS NORMATIVAS

- ABNT NBR 9050, *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*.

- Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Parâmetros básicos de infraestrutura para instituições de educação infantil*. Brasília: MEC, SEB, 2006.

- Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Parâmetros básicos de infraestrutura para instituições de educação infantil, encarte 1*. Brasília: MEC, SEB, 2006.

- Portaria GM/MS Nº 321/88 (Anvisa) para dimensionamento e funcionamento de creches

- *Diretrizes Técnicas para apresentação de Projetos e Construção de Estabelecimentos de Ensino Público – Volumes I a VI - FNDE, 2012;*

- Site FDE – Fundação para o Desenvolvimento da Educação – Governo do Estado de São Paulo – Secretaria da Educação, <http://catalogotecnico.fde.sp.gov.br>:

- Catálogo de Serviços;
- Catálogo de Ambientes;
- Catálogo de Componentes.



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 têm 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 aos portadores de necessidades especiais em consonância com a ABNT NBR 9050 – *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*;
- 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 e agilizar a execução da obra em todas as regiões do país, o sistema construtivo adotado alia técnicas convencionais à aplicação de componente industrializada amplamente difundida, a saber:

- Estrutura de concreto armado;
- Alvenaria de tijolos furados (dimensões nominais: 9x19x39cm e 14x19x39cm conforme NBR 15270-1: *Componentes cerâmicos - Parte 1: Blocos cerâmicos para alvenaria de vedação - Terminologia e requisitos*);
- Forros de gesso e mineral;
- Telhas termo acústicas de preenchimento em PIR, apoiadas em estrutura metálica de cobertura.

### 3.2. AMPLIAÇÕES E ADEQUAÇÕES

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

- **Acréscimos:**

A edificação foi concebida para contemplar plenamente as necessidades dos usuários previstos (188 crianças por turno). Eventuais ampliações devem ter sua necessidade cuidadosamente julgada. Quaisquer ampliações devem obedecer ao código de obras local, bem como as normas de referência citadas neste memorial descritivo.

Ampliações horizontais, desde que em consonância com o permitido no código 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 ÚTIL DO PROJETO

Sistema	Vida Útil mínima (anos)
Estrutura	≥ 50
Pisos Internos	≥ 13
Vedação vertical externa	≥ 40
Vedação vertical interna	≥ 20
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;
- Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos;
- ABNT NBR 5674, *Manutenção de edificações – Procedimento*.



## 4. ELEMENTOS CONSTRUTIVOS





Esta seção do memorial contém as especificações dos elementos construtivos utilizados no projeto básico fornecido pelo FNDE.

#### 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, dimensionamento e especificações, deverão ser consultados os projetos de estruturas.

Quanto a resistência do concreto adotada:

Estrutura	FCK (MPa)
Vigas	25 MPa
Pilares	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.

**Importante:** O FNDE fornece um projeto de fundações básico, baseado em previsões de cargas e dimensionamento, principalmente com a finalidade de estabelecer custos estimados para o repasse financeiro. O Ente federado requerente deve, utilizando-se ou não do projeto básico oferecido pelo FNDE, **desenvolver o 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 Infraestrutura 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.

Este projeto contempla uma fundação do tipo sapata calculada para uma taxa de resistência do solo de 2kg/cm<sup>2</sup> considerando o solo homogêneo.

Caso essa taxa, onde será executada a obra, seja inferior a 2kg/cm<sup>2</sup> as fundações deverão ser recalculadas pelo Ente Federado. Tanto para aceitação deste projeto de fundação quanto para elaboração de novo projeto, deverá ser emitida ART de elaboração de projeto de fundações.

Recomendamos que seja realizada a sondagem do terreno pelo método SPT para determinação da resistência do solo e análise do perfil geotécnico.

Referências: **TIPO1-SFS-PLD-GER0-03\_R02** – Sapatas – Locação de obra e planta de cargas;

**TIPO1-SFS-PLD-GER0-04\_R02** – Sapatas – Detalhamento das sapatas;

**TIPO1-SFS-PLD-GER0-05\_R02** – Sapatas – Detalhamento das sapatas.

#### 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.

Este projeto contempla uma fundação do tipo estaca calculada para uma taxa de resistência do solo de 2kg/cm<sup>2</sup> considerando o solo homogêneo.

Caso essa taxa, onde será executada a obra, seja inferior a 2kg/cm<sup>2</sup> as fundações deverão ser recalculadas pelo Ente Federado. Tanto para aceitação deste projeto de fundação quanto para elaboração de novo projeto, deverá ser emitida ART de elaboração de projeto de fundações.

Referências: **TIPO1-SFN-PLD-GER0-01\_R02** – Fundação blocos sobre estacas – Locação de obra e planta de cargas;

**TIPO1-SFN-PLD-GER0-02\_R02** – Fundação blocos sobre estacas – Detalhamento dos blocos;

#### 4.1.2.2. Vigas

Vigas em concreto armado moldado in loco com altura média aproximada 40 cm.

#### 4.1.2.3. Pilares

Pilares em concreto armado moldado in loco.



#### 4.1.2.4. Muro Frontal

O muro frontal será executado com pilares em concreto armado distanciados conforme projeto e preenchidos com alvenaria de tijolos cerâmicos. Os projetos obedecerão aos procedimentos de execução prescritos abaixo e rigorosamente os projetos.

Referências: **TIPO1-SCO-PLD-MURO-18\_R02** - Muro Frontal - Forma e Armação.

#### 4.1.2.5. Abrigo do Gás

O abrigo de gás será executado em paredes de concreto e obedecerão aos procedimentos de execução prescritos abaixo e rigorosamente os projetos.

Referências: **TIPO1-SCO-PLD-GAS0-19\_R02** - Abrigo do gás - Forma e Armação.

### 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. Superestrutura

##### Fôrmas

O dimensionamento das fôrmas e dos escoramentos será feito de forma a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais ou provocados pelo adensamento do concreto fresco.

Antes do início da concretagem, as fôrmas estarão limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. Estas serão molhadas até a saturação a fim de evitar-se a absorção da água de amassamento do concreto.

Os produtos antiaderentes, destinados a facilitar a desmoldagem, serão aplicados na superfície da fôrma antes da colocação da armadura.



Em peças com altura superior a 2,0 m, principalmente as estreitas, será necessária a abertura de pequenas janelas na parte inferior da fôrma, para facilitar a limpeza.

Não se admitem pontaletes de madeira com diâmetro ou menor lado da seção retangular inferior a 5,0 cm para madeiras duras e 7,0 cm para madeiras moles. Os pontaletes com mais de 3,0 m de comprimento deverão ser contra ventados para evitar flambarem, salvo se for demonstrada desnecessidade desta medida.

O alinhamento, o prumo, o nível e a estanqueidade das fôrmas serão verificados e corrigidos permanente antes e durante o lançamento do concreto.

A retirada do escoramento deverá atender ao estabelecido em norma específica e atentando-se para os prazos recomendados:

- Faces laterais: 3 dias;
- Faces inferiores: 14 dias, com pontaletes, bem encunhados e convenientemente espaçados;
- Faces inferiores: 28 dias, sem pontaletes.

### **Armadura**

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso à distância mínima prevista em norma e no projeto estrutural. Para isso serão empregados afastadores de armadura dos tipos "clipes" plásticos ou pastilhas de argamassa.

Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado, deverão passar por um processo de limpeza prévia, e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, etc.

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da forma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto a nata deverá ser removida.

### **Concreto**

A fim de se evitar quaisquer variações de coloração ou textura, serão empregados materiais de qualidade rigorosamente uniforme.

Todo o cimento será de uma só marca e tipo, quando o tempo de duração da obra o permitir, e de uma só partida de fornecimento.

Os agregados serão, igualmente, de coloração uniforme, de uma única procedência e fornecidos de uma só vez, sendo indispensável a lavagem completa dos mesmos.

As formas serão mantidas úmidas desde o início do lançamento até o endurecimento do concreto e protegido da ação dos raios solares, com sacos, lonas ou filme opaco de polietileno.



Na hipótese de fluir argamassa de cimento por abertura de junta de forma e que essa aguada venha a depositar-se sobre superfícies já concretadas, a remoção será imediata, o que se processará por lançamento, com mangueira de água, sob pressão.

A concretagem só poderá ser iniciada após a colocação prévia de todas as tubulações e outros elementos exigidos pelos demais projetos.

Preparo do concreto deverá ser feito mecanicamente, observando-se o tempo mínimo para mistura, de 2 (dois) minutos que serão contados após o lançamento água no cimento.

A Contratada deverá garantir a cura do concreto durante 7 (sete) dias, após a concretagem.

Não será permitido o uso de concreto remisturado.

O concreto deverá ser convenientemente adensado após o lançamento, de modo a se evitar as falhas de concretagem e a segregação da nata de cimento.

O adensamento será obtido por meio de vibradores de imersão ou por vibradores de forma. Os equipamentos a serem utilizados terão dimensionamento compatível com as posições e os tamanhos das peças a serem concretadas.

Na hipótese de ocorrência de lesões, como "ninhos de concretagem", vazios ou demais imperfeições, a Fiscalização fará exame da extensão do problema e definirá os casos de demolição e recuperação de peças.

Como diretriz geral, nos casos em que não haja indicação precisa no projeto estrutural, haverá a preocupação de situar os furos, tanto quanto possível, na zona de tração das vigas ou outros elementos atravessados.

Para perfeita amarração das alvenarias com pilares, muros de arrimo, cortinas de concreto, etc., serão empregados fios de aço com diâmetro de 5 mm, comprimento total de 50 cm, distanciados entre si cerca de 60 cm, engastados no concreto e na alvenaria.

### **Lançamento**

Não será permitido o lançamento do concreto de altura superior a 2 m para evitar segregação. Em quedas livres maiores, utilizar-se-ão calhas apropriadas; não sendo possíveis as calhas, o concreto será lançado por janelas abertas na parte lateral ou por meio de funis ou trombas.

Nas peças com altura superior a 2 m, com concentração de ferragem e de difícil lançamento, além dos cuidados do item anterior será colocada no fundo da fôrma uma camada de argamassa de 5 a 10 cm de espessura, feita com o mesmo traço do concreto que vai ser utilizado, evitando-se com isto a formação de "nichos de pedras".

Nos lugares sujeitos à penetração de água, serão adotadas providências para que o concreto não seja lançado havendo água no local; e mais, a fim de que, estando fresco, não seja levado pela água de infiltração.

Não será permitido o "arrastamento" do concreto, pois o deslocamento da mistura com enxada, sobre fôrmas, ou mesmo sobre o concreto já aplicado, poderá provocar perda da argamassa por adesão aos locais de passagem. Caso seja inevitável, poderá ser admitido, o arrastamento até o limite máximo de 3 m.

### **Cura do Concreto**



Qualquer que seja o processo empregado para a cura do concreto, a aplicação deverá iniciar-se tão logo termine a pega. O processo de cura iniciado imediatamente após o fim da pega continuará por período mínimo de sete dias.

Quando no processo de cura for utilizada uma camada permanentemente molhada de pó de serragem, areia ou qualquer outro material adequado, esta terá no mínimo 5 cm.

Quando for utilizado processo de cura por aplicação de vapor d'água, a temperatura será mantida entre 38 e 66°C, pelo período de aproximadamente 72 horas.

Admitem-se os seguintes tipos de cura:

- a) Molhagem contínua das superfícies expostas do concreto;
- b) Cobertura com tecidos de aniagem, mantidos saturados;
- c) Cobertura por camadas de serragem ou areia, mantidas saturadas;
- d) Lonas plásticas ou papéis betumados impermeáveis, mantidos sobre superfícies expostas, mas de cor clara, para evitar o aquecimento do concreto e a subsequente retração térmica;
- e) Películas de cura química.

#### 4.1.4. Normas Técnicas relacionadas

\_ABNT NBR 5738, *Concreto – Procedimento para moldagem e cura de corpos-de prova;*

\_ABNT NBR 5739, *Concreto – Ensaios 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. SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL - PAREDES E/OU PAINÉIS

### 4.2.1. Alvenaria de Blocos Cerâmicos

4.2.1.1. Caracterização e Dimensões do Material:

**Tijolos cerâmicos 9x19x39cm**, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme;

- Largura: 9 cm; Altura: 19 cm; Profundidade: 39 cm;

**Tijolos cerâmicos 14x19x39cm**, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme;

- Largura: 14 cm; Altura: 19 cm; Profundidade: 39 cm;

4.2.1.2. Sequência de execução:





As paredes de alvenaria devem ser executadas de acordo com as dimensões e espessuras constantes do projeto.

Antes de iniciar a construção, os alinhamentos das paredes externas e internas devem ser marcados, preferencialmente, por meio de miras e níveis a laser ou, no mínimo, através de cordões de fios de arame esticados sobre cavaletes; todas as saliências, vãos de portas e janelas, etc., devem ser marcados através de fios a prumo.

As aberturas de rasgos (sulcos) nas alvenarias para embutimento de instalações só podem ser iniciados após a execução do travamento (encunhamento) das paredes.

A demarcação das alvenarias deverá ser executada com a primeira fiada de blocos, cuidadosamente nivelada, obedecendo rigorosamente às espessuras, medidas e alinhamentos indicados no projeto, deixando livres os vãos de portas, de janelas que se apoiam no piso, de prumadas de tubulações e etc.

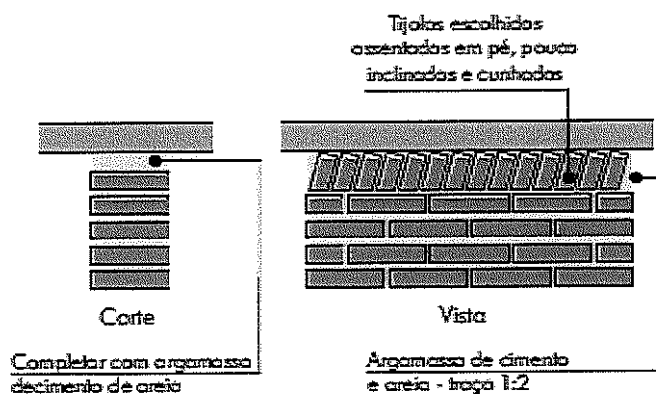
O armazenamento e o transporte serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, lascas e outras condições prejudiciais. Deverão ser armazenados cobertos, protegidos de chuva, em pilhas não superiores a 1,5m de altura.

Após o assentamento, as paredes deverão ser limpas, removendo-se os resíduos de argamassa.

#### 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.

Para a perfeita aderência da alvenaria às superfícies de concreto, será aplicado chapisco de argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico de 1:3, com adição de adesivo, além da utilização de tela quadriculada soldada, tipo *Belcofix*, fixada com pino, arruela e cartucho *Hilti*.



#### 4.2.1.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos: **Alvenaria de vedação com tijolo cerâmico de 9x19x39cm**



- paredes internas, assentado em 1/2 vez com argamassa traço 1:2:8. Espessura final de 15cm - conforme indicação em projeto;
- sóculos em áreas molhadas, assentados em 1 vez (tijolo deitado), conforme indicação em projeto;

**Alvenaria de vedação com tijolo cerâmico de 14x19x39cm**

- paredes externas, assentado em 1/2 vez com argamassa traço 1:2:8. Espessura final de 20cm - conforme indicação em projeto;

- Referências: **TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02\_R02**- Planta Baixa  
**TIPO1-ARQ-CRT-GER0-05-06\_R02**- Cortes  
**TIPO1-ARQ-FCH-GER0-07-08\_R02** - Fachadas  
**TIPO1-ARQ-PGP-GER0-09\_R02** - Paginação de piso

4.2.1.5. 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 - Blocos e tijolos para alvenaria – Parte 1: Requisitos.*

*\_ABNT NBR 15270-2, Componentes cerâmicos - Blocos e tijolos para alvenaria – Parte 2: Métodos de ensaios.*

**4.2.2. Alvenaria de Elementos Vazados de Concreto - Cobogós**

4.2.2.1. Caracterização e Dimensões do Material:

Peças pré-fabricadas em concreto de medidas 40x40x6cm, de primeira qualidade, leves, com as faces planas, e cor uniforme. O acabamento deve ser em pintura acrílica segundo cor indicada no quadro de cores. Compõem o painel em cobogós, base, pilares e testeira superior com acabamento em pré-moldado de concreto.

- Peça: Largura 40 cm; Altura 40 cm; Profundidade 6 cm;



Modelo / Peça	Especificação de Cor	Cor
Modelo Taco chinês	Opalina ref. Z037 (azul)	
Modelo 4 pontas	Amarelo Nacho ref. C038 (amarelo)	
Modelo Quadriculado 16 furos	Batida de pêssego – ref. B256 (laranja)	
Modelo Quadriculado 16 furos	Verde Boemia – ref. B315 (verde)	
Modelo Quadriculado 16 furos	Cor natural (concreto)	

#### 4.2.2.2. Sequência 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

Iniciar pelo piso, assentar os elementos vazados, providenciando bom acabamento da interface com fechamentos laterais e superior.

#### 4.2.2.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Painel do hall de entrada. h=210 cm - cores especificadas em projeto, conforme quadro de cores.

- Referências: **TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02\_R02**- Planta Baixa

**TIPO1-ARQ-CRT-GER0-05-06\_R02** - Cortes

**TIPO1-ARQ-FCH-GER0-07-08\_R02**- Fachadas

#### 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 de acordo com a esquadria em questão, embutidas na alvenaria.

##### 4.2.3.2. Sequência de execução:

Sobre os vãos de portas e sobre/sob as janelas deverão ser construídas vergas de concreto armado convenientemente dimensionadas. As vergas se estenderão, para além dos vãos, 20 cm para cada lado. Quando os vãos forem relativamente próximos e na mesma altura deverá ser executada verga contínua sobre todos eles.

Em caso de cargas elevadas e grandes vãos deverá ser feito um cálculo para dimensionamento das vergas. Nos demais casos, as vergas poderão ser com blocos canaletas preenchido com concreto Fck 15 MPa e 4 barras longitudinais de ferro 8 mm e estribos de ferro de 5,0 mm espaçados a cada 15 cm. É permitida a utilização de verga pré-moldada com fck 20Mpa.

##### 4.2.3.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Em todas as esquadrias do projeto

- Referências: **TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02\_R02**- Planta Baixa

**TIPO1-ARQ-CRT-GER0-05-06\_R02**- Cortes

**TIPO1-ARQ-ESQ-GER0-12-15\_R02** – Esquadrias – Detalhamento

#### 4.3. ESQUADRIAS

##### 4.3.1. Portas e Janelas de Alumínio

##### 4.3.1.1. Características e Dimensões do Material

As esquadrias serão de alumínio na cor natural, fixadas na alvenaria, em vãos requadrados e nivelados com o contramarco. Os vidros deverão ser temperados e ter espessura de 6mm para as janelas e 8mm para as portas. Para especificação, observar a tabela de esquadrias (Anexo 7.3.).

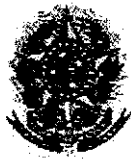
- Os perfis em alumínio natural variam de 3 a 5cm, de acordo com o fabricante.

- Vidros serão do tipo miniboreal e temperado liso incolor com espessuras de 6mm e 8mm, conforme projeto de esquadrias.

##### 4.3.1.2. Sequência 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 réguas 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.

O transporte, armazenamento e manuseio das esquadrias serão realizados de modo a evitar choques e atritos com corpos ásperos ou contato com metais pesados, como o aço, zinco ou cobre, ou substâncias ácidas ou alcalinas. Após a fabricação e até o momento de montagem, as esquadrias de alumínio serão recobertas com papel crepe, a fim de evitar danos nas superfícies das peças, especialmente na fase de montagem.

#### 4.3.1.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

A instalação dos contra-marcos e ancoragens é, provavelmente, a parte mais importante deste tópico, já que servirá de referência para toda caixilharia e acabamentos de alvenaria. Portanto, deverão ser colocados rigorosamente no prumo, nível e alinhamentos, conforme necessidades da obra, não sendo aceitos desvios maiores que 2 mm. As peças também deverão estar perfeitamente no esquadro e sem empenamentos, mesmo depois de chumbadas.

#### 4.3.1.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Portas: caixilho em alumínio natural com preenchimento em veneziana ou vidro, conforme projeto.

Janelas: caixilho em alumínio natural com preenchimento em veneziana ou vidro, conforme projeto.

Para especificação, observar a tabela de esquadrias (Anexo 7.3.).

Referências: **TIPO1-ARQ-ESQ-GER0-12-15\_R02** - Esquadrias - Detalhamento

#### 4.3.1.5. 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.

### 4.3.2. Portas de Madeira

#### 4.3.2.1. 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 5cm) 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 de sanitários e vestiários indicadas em projeto, onde se atende a NBR 9050 - *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*, serão colocados puxadores horizontais no lado oposto ao lado de abertura da porta e chapa metálica resistente a impactos de alumínio, nas dimensões de 0,80m x 0,40m e=1mm, conforme projeto.

#### 4.3.2.2. Sequência de execução:

Antes dos elementos de madeira receberem pintura esmalte, estes 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.

As portas de madeira e suas guarnições deverão obedecer rigorosamente, quanto à sua localização e execução, as indicações do projeto arquitetônico e seus respectivos desenhos e detalhes construtivos.

Na sua colocação e fixação, serão tomados cuidados para que os rebordos e os encaixes nas esquadrias tenham a forma exata, não sendo permitidos esforços nas ferragens para seu ajuste.

Não serão toleradas folgas que exijam correção com massa, taliscas de madeira ou outros artifícios.

#### 4.3.2.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Portas revestidas: com pintura esmalte cor PLATINA, e com laminado melamínico cor BRANCO GELO, conforme projeto e anexo 7.3. Tabela de Esquadrias;
- Conjuntos Marcos e Alisares: pintura esmalte, cor BRANCO GELO;
- 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).

Referências: **TIPO1-ARQ-ESQ-GER0-12-15\_R02** - Esquadrias - Detalhamento

#### 4.3.2.4. Normas Técnicas relacionadas:

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



### 4.3.3. Portas de Ferro

#### 4.3.3.1. Características e Dimensões do Material:

Todo material a ser empregado deverá ser de boa qualidade e sem defeito de fabricação. Todos os quadros, fixos ou móveis, serão perfeitamente esquadrihados ou limados, de modo que desapareçam as rebarbas e saliências de solda. A estrutura da esquadria deverá ser rígida.

Todos os furos dos rebites ou parafusos serão escariados e as asperezas limadas.

Os rebaixos ou encaixes para dobradiças, fechaduras de embutir, chapa testa, etc., terão a forma das ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas ou outros artifícios.

As serralherias serão entregues na obra, protegidas contra oxidação, dentro das seguintes condições:

A superfície metálica será limpa e livre de ferrugem, quer por processos mecânicos, quer por processos químicos e depois receberá anticorrosivo apropriado SUPERGALVITE, não se admitindo o uso de zarcão ou similares.

#### 4.3.3.2. Sequência de execução:

Todos os trabalhos de serralheria serão executados com precisão de cortes e ajustes, e de acordo com os respectivos detalhes de projeto.

Todas as peças de ferro desmontáveis serão fixadas com parafusos de latão amarelo quando se destinarem à pintura, e de latão niquelado ou cromado quando fixarem peças com estes acabamentos.

A colocação das esquadrias deverá ser nos vãos e locais preparados e com os respectivos chumbadores e marcos para fixação.

Após a fixação definitiva, deverá ser certificado o nivelamento das esquadrias e o seu perfeito funcionamento.

Os acessórios, ornatos e aplicações das serralherias serão colocados após os serviços de argamassa e revestimentos ou devidamente protegidos, até a conclusão da obra.

#### 4.3.3.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Estrutura de barra chata em aço galvanizada (5x5cm) preenchida com chapa de aço carbono perfurada galvanizada. A chapa perfurada deverá ser soldada ao perfil metálico;

- Trinco e ferrolho em ferro;

- Dobradiças em chapa com parafuso;

- Todas as peças receberão pintura com tinta esmalte na cor amarelo ouro;

Para especificação, observar a tabela de esquadrias (Anexo 7.3.).

Referências: **TIPO1-ARQ-ESQ-GER0-12-15\_R02** - Esquadrias - Detalhamento

#### 4.3.3.4. 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.

#### 4.3.4. Portas de Vidro

##### 4.3.4.1. Características e Dimensões do Material:

Portas em vidro temperado de espessura 10mm, dimensões e características conforme projeto e especificação. As portas receberão película adesiva com acabamento jateado conforme detalhamento em projeto.

##### 4.3.4.2. Sequência de execução:

Sistema de fixação, através de ferragens para portas pivotantes, trilhos para portas de correr, conforme detalhamento e especificações em projeto.

##### 4.3.4.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Referências: **TIPO1-ARQ-ESQ-GER0-12-15\_R02**- Esquadrias - Detalhamento

#### 4.3.5. Fechamentos de Vidro do Pátio (opcional)

##### 4.3.5.1. Características e Dimensões do Material:

Vidro temperado de espessura 10mm, conforme projeto e detalhamento.

Alternativa para fechamento em Regiões Frias - Esquadria de alumínio para fechamento do pátio coberto e refeitório, conforme detalhamento de projeto.

##### 4.3.5.2. Sequência de execução:

Sistema de fixação para vidro temperado, com aparafusamento do vidro nas ferragens recomendadas pelo fabricante.

##### 4.3.5.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Referências: **TIPO1-ARQ-ESQ-GER0-12-15\_R02**- Esquadrias - Detalhamento

**TIPO1-ARQ-PCD-RFR0-18\_R02** - Complemento para regiões frias

#### 4.3.6. Telas de Proteção em Nylon

##### 4.3.6.1. Características e Dimensões do Material:

Tela de proteção tipo mosquiteiro em nylon, como objetivo de evitar a entrada de insetos nas áreas de preparo e armazenagem de alimentos, cor cinza. O conjunto é composto de tela cor cinza\*, barra de alumínio para moldura, kit cantoneira e corda de borracha para vedação.



- Dimensões variáveis conforme detalhamento de esquadrias.

\* Na indisponibilidade da tela na cor especificada, poderá ser usada também a tela na cor azul.

#### 4.3.6.2. Sequência de execução:

Instalar a moldura em alumínio na fachada externa nas esquadrias especificadas em projeto. A tela deveser fixada na barra de alumínio, utilizando-se a corda de borracha para vedação. A moldura deveser executada de acordo com o tamanho da esquadria, com acabamento nos cantos, com kit cantoneira em borracha.

#### 4.3.6.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Esquadrias específicas do bloco de serviços, conforme indicação em projeto.

Referências: **TIPO1-ARQ-ESQ-GER0-12-15\_R02** - Esquadrias - Detalhamento

**TIPO1-ARQ-FCH-GER0-07-08\_R02** - Fachadas

### 4.3.7. Vidros e Espelhos

#### 4.3.7.1. Características e Dimensões do Material:

Os vidros das esquadrias serão do tipo temperado liso incolor de 6mm para as janelas e 8mm para as portas e do tipo miniboreal 6mm conforme locais indicados no projeto específico.

A divisória em vidro será do tipo vidro incolor 10mm com película jateada, será instalada na sala de amamentação, conforme projeto, sendo duas folhas fixas de 0,85 x 2,10m.

Os vidros a serem empregados nas obras não poderão apresentar bolhas, lentes, ondulações, ranhuras ou outros defeitos como beiradas lascadas, pontas salientes, cantos quebrados, corte de bisel nem folga excessiva com relação ao requadro de encaixe.

Os vidros temperados não poderão ter contato direto com seu sistema de fixação, sendo isolados por meio de gaxeta de neoprene ou cartão apropriado.

Os espelhos terão as dimensões indicadas no projeto com espessura de 4mm. Serão fixados na parede com filetes de silicone.

#### 4.3.7.2. Sequência de execução:

Antes da colocação dos vidros nos rebaixos dos caixilhos, estes serão bem limpos e lixados; os vidros serão assentes entre as duas demãos finas de pintura de acabamentos.

As chapas de vidro deverão sempre ficar assentes em leito elástico, quer de massa (duas demãos), quer de borracha; essa técnica não será dispensada, mesmo quando da fixação do vidro com bague de metal ou madeira.

As gaxetas e fitas devem ser dimensionadas para uma pressão uniforme ao longo das bordas do vidro. As bordas dos vidros devem ser lapidadas. Todo vidro deve estar etiquetado com a identificação do caixilho em que será instalado, para evitar manuseio desnecessário.



Também deve ser evitado empilhamento conjunto de vidros de tipos diferentes, para que não haja necessidade de se retirar uma placa de vidro do meio da pilha.

O armazenamento das chapas de vidro será efetuado de maneira cuidadosa, em local adequado, onde não seja possível o acúmulo de poeira ou condensação das chapas. O prazo de armazenamento das chapas de vidro no canteiro de obras deverá ser o menor possível, a fim de se evitar danos em sua superfície.

#### 4.3.7.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Para especificação, observar a tabela de esquadrias (Anexo 7.3).

Referências: **TIPO1-ARQ-ESQ-GER0-12-15\_R02** - Esquadrias - Detalhamento

### 4.3.8. Elementos Metálicos - Portões e Gradis Metálicos - Fechamento Metálico Fixo Frontal

#### 4.3.8.1. Caracterização e Dimensões do Material

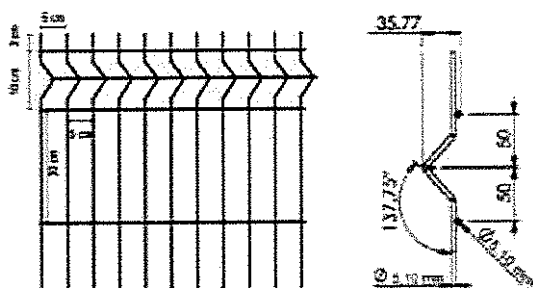
Gradil e portões metálicos compostos de:

- Perfil estrutural em aço carbono galvanizado a fogo com seção 4x6cm;
- Fechamento em gradil com arame de aço galvanizado.

Os portões são formados com perfis metálicos de seção 4x6cm, soldados em barras horizontais 4x6cm (inferior e superior) com fechamento em gradil de aço galvanizado. Todo o conjunto receberá pintura na cor branco gelo (conforme projeto).

O fechamento frontal em gradil será executado com pilaretes de seção 4x6cm com base, espaçados conforme projeto, e fechamento em gradil. Os pilaretes serão parafusados em mureta de alvenaria com 0,60m de altura.

- Modelo de referência: Gradil Morlan
- Pilaretes: seção 4cm x 6 cm com 1,58m de altura;
- Gradil: malha 5cm x 20cm, fio 5,10mm com 1,53m de altura.



De acordo com o projeto padrão fornecido pelo FNDE (para terreno de 40 x 60 m), haverá fechamento com gradil de 1,58m de altura, com pilaretes metálicos e tela de aço galvanizado de tamanho fixo, instalado na parte frontal do lote, acima de mureta de alvenaria de 0,62m de altura. Caso o terreno disponível seja maior, o ente requerente poderá utilizar-se do padrão de fechamento aqui descrito para a instalação em todo o seu terreno, ficando o custeio do excedente a cargo do requerente.



#### 4.3.8.2. Sequência de execução

A instalação deverá obedecer a seguinte ordem: pialretes-painel-pilaretes.

Os pilaretes deverão ser parafusados na mureta de alvenaria. Deverá ser verificado o prumo e alinhamento. O gradil deverá ser fixado aos pilaretes por meio de fixadores específicos ou soldados.

Após a fixação definitiva, deverá ser certificado o nivelamento das peças e o seu perfeito funcionamento.

#### 4.3.8.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

Portão principal (entrada e saída): 2 conjuntos de portas de abrir, com 2 folhas cada. As folhas deverão ser fixadas nos pilares.

- portões laterais, auxiliares, conforme especificações de projeto.
- Referências: **TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02\_R02** - Planta Baixa

**TIPO1-ARQ-PLB-PRT0-17\_R02** - Portão e Muros - Planta e Elevação

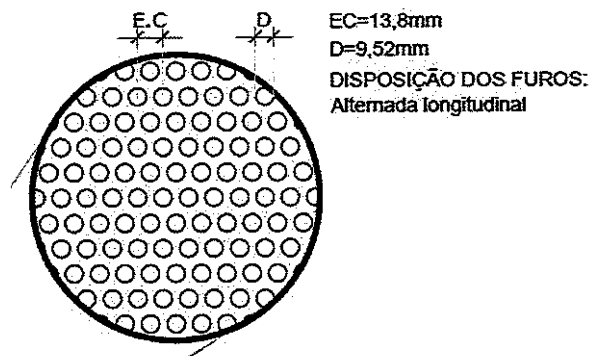
### 4.3.9. Elementos Metálicos - Chapa Perfurada

#### 4.3.9.1. Características e Dimensões do Material

- Fechamento de chapa de aço carbono, perfurada, galvanizada, soldada nos perfis metálicos 5x5cm, nas cores conforme projeto.

- Dimensões: Chapa perfurada: Espessura – 1,5mm, largura e comprimentos – conforme detalhamento de projeto.

- Modelo de referência: Grade furos



#### 4.3.9.2. Sequência de execução

A chapa metálica perfurada deverá ser instalada acima do peitoril de 0,50m e 0,25m. 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.

Deverá ser instalada a chapa metálica perfurada nos fechamentos laterais do pátio coberto, da cobertura do pátio e da cobertura da sala multiuso.

#### 4.3.9.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Fechamento dos solários, varandas, pátio coberto e sala multiuso, conforme indicado em projeto.

- Referências: **TIPO1-ARQ-FCH-GER0-07-08\_R02**- Fachadas – Detalhamento;

**TIPO1-ARQ-CRT-GER0-05-06\_R02**- Cortes.

### 4.3.10. Elementos Metálicos – Corrimão

#### 4.3.10.1. Características e Dimensões do Material

- Corrimão metálico composto por tubo de aço inoxidável, diâmetro de 4cm, com acabamento fosco.

- dimensões: composto por duas alturas – 92cm e 70cm – do piso.

#### 4.3.10.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

Rampa de acesso/entrada principal da edificação. As dimensões e modulação devem seguir o projeto arquitetônico

- Referências: **TIPO1-ARQ-PCD-GER0-16\_R02** - Detalhamento

## 4.4. COBERTURAS

### 4.4.1. Estrutura Metálica

#### 4.4.1.1. Características e Dimensões do Material

Treliças em aço galvanizado, tipo *light steel frame* (lsf), conforme especificações do projeto de estruturas metálicas.

Refere-se ao conjunto de elementos metálicos, necessários para a fixação e conformação do conjunto do telhado. Serão componentes da estrutura metálica da cobertura, elementos como treliças espaciais, tesouras, terças, mãos francesas, longarinas, peças de fixação e contraventamento, necessário para a fixação e conformação do conjunto do telhado.

A estrutura metálica do telhado será apoiada sobre estrutura de concreto armado ou engastada em alvenaria de platibanda, conforme o caso, obedecendo às especificações do fabricante de telhas.

A estrutura metálica será executada em aço resistente à corrosão atmosférica, com resistência ao escoamento mínimo ( $f_y$ ) de 300 Mpa, a resistência à ruptura mínima ( $f_u$ ) de 415 MPA. Conectores de cisalhamento, chumbadores e chumbadores químicos: deverão respeitar dimensões mínimas, conforme normas específicas. Parafuso ASTM A325 com



resistência ao escoamento mínimo ( $f_y$ ) de 635 MPA e resistência à ruptura mínima ( $f_u$ ) de 825 Mpa.

Toda a estrutura metálica receberá pintura com uma demão de primer anticorrosivo alquídico na cor cinza aplicada na fábrica com 25 a 35 micra de película seca. No pátio, onde a estrutura ficará aparente, deverá receber pintura esmalte sintético na cor branco gelo, com demãos necessárias para o total recobrimento das peças.

#### 4.4.1.2. Sequência de execução:

Antes da execução da estrutura metálica deverão ser concluídas as instalações complementares que não poderão ser executadas após a conclusão desta.

Somente após estes serviços poderá ser liberado a execução da estrutura metálica e posterior fechamento da cobertura.

#### 4.4.1.3. Aplicação no projeto e Referência com os desenhos

Estrutura de cobertura dos blocos A e B, bem como do Pátio Coberto – Bloco C, conforme especificação em projeto de estrutura metálica.

- Referências: **TIPO1-ARQ-COB-GER0-11\_R02** - Cobertura

**TIPO1-ARQ-CRT-GER0-05-06\_R02** - Cortes

**TIPO1-SMT-PCD-GER0-01-08\_R02** - Estrutura Metálica

**TIPO1-SMT-PLÉ-GER0-09-12\_R02** - Estrutura das Telhas

#### 4.4.1.4. Normas Técnicas relacionadas

*\_ABNT NBR 5920, Bobinas e chapas finas laminadas a frio e de aço de baixa liga, resistentes à corrosão atmosférica, para uso estrutural – Requisitos e ensaios;*

*\_ABNT NBR 6120, Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;*

*\_ABNT NBR 6123, Forças devidas ao vento em edificações;*

*\_ABNT NBR 6649, Bobinas e chapas finas a frio de aço-carbono para uso estrutural;*

*\_ABNT NBR 6650, Bobinas e chapas finas a quente de aço-carbono para uso estrutural;*

*\_ABNT NBR 7242, Peça fundida de aço de alta resistência para fins estruturais;*

*\_ABNT NBR 8094, Material metálico revestido e não revestido – Corrosão por exposição à névoa salina;*

*\_ABNT NBR 8096, Material metálico revestido e não revestido – Corrosão por exposição ao dióxido de enxofre;*

*\_ABNT NBR 8681, Ações e segurança nas estruturas – Procedimento;*

*\_ABNT NBR 8800, Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios;*

*\_ABNT NBR 14323, Projeto de estruturas de aço e concreto de edifícios em situação de incêndio;*



\_ABNT NBR 14762, Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio.

#### 4.4.2. Telhas termo acústicas tipo “sanduíche”

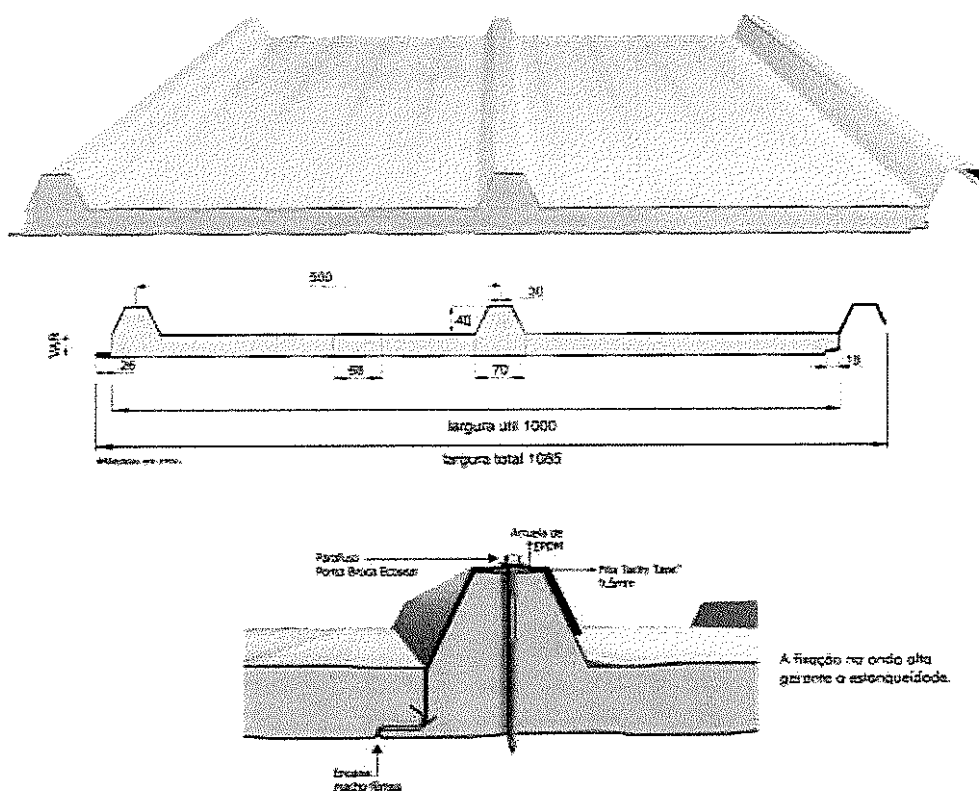
##### 4.4.2.1. Caracterização e Dimensões do Material:

Serão aplicadas telhas termo acústicas, “tipo sanduíche”, com preenchimento em PIR, fixadas sobre estrutura metálica em aço galvanizado.

**Largura útil:** 1.000mm

**Espessura:** 30 mm

**Comprimento:** Conforme projeto



As telhas são do tipo trapezoidal, sendo formadas pelas seguintes camadas:

- Revestimento superior em aço pré-pintado, na cor branca, de espessura #0,50mm.
- Núcleo em Espuma rígida de Poliisocianurato (PIR), com densidade média entre 38 a 42 kg/m<sup>3</sup>.
- Revestimento inferior em aço galvanizado (para os blocos A e B) e em aço pré-pintado, na cor branca (para o Pátio Coberto) de espessura #0,43mm.
- Modelo de Referência: Isotelha IF30mm 10,74kg/m<sup>2</sup>

##### 4.4.2.2. Sequência de execução:





A aplicação das telhas deverá ser feita com parafusos apropriados. A fixação deve ser realizada na “onda alta” da telha, na parte superior do trapézio. A fixação deve ser reforçada com fita adesiva apropriada. A parte inferior, plana das telhas deve apresentar encaixe tipo “macho-fêmea” para garantia de melhor fixação. Todos os elementos de fixação devem seguir as recomendações e especificações do fabricante.

#### 4.4.2.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

As fixações com a estrutura metálica de cobertura 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 deverão receber calhas coletoras, conforme especificação e detalhamento de projeto.

#### 4.4.2.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Telhados de toda a creche.

- Referências: **TIPO1-ARQ-COB-GER0-11\_R02** - Cobertura

**TIPO1-ARQ-CRT-GER0-05-06\_R02** - Cortes

**TIPO1-SMT-PLE-GER0-09-12\_R02** - Estrutura das Telhas

#### 4.4.2.5. Normas Técnicas relacionadas:

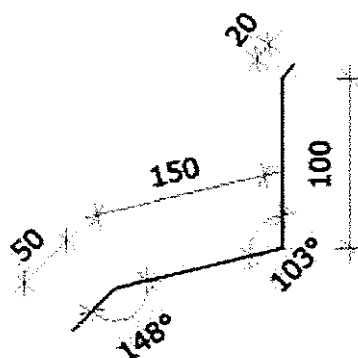
\_ ABNT NBR 14514: *Telhas de aço revestido de seção trapezoidal – Requisitos.*

### 4.4.3. Rufos Metálicos

#### 4.4.3.1. Caracterização e Dimensões do Material:

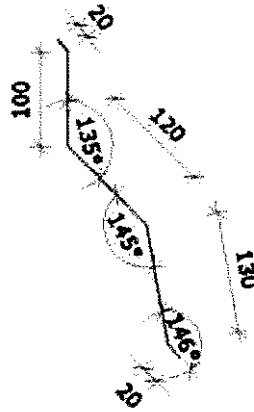
Rufo externo em chapa de aço galvanizado ou aço galvalume, conforme especificações do projeto de cobertura.

- Corte ou desenvolvimento de 32: Aba: 20 mm; Altura: 100 mm; Largura: 150 mm; Aba 50 mm, conforme corte esquemático abaixo:





- Corte ou desenvolvimento de 39: Aba: 20 mm; Altura: 100 mm; Largura: 120 mm; Largura: 130 mm; Aba 20 mm, conforme corte esquemático abaixo:



#### 4.4.3.2. Sequência de execução:

Todos os encontros de telhas com paredes receberão rufos metálicos. Um bordo será embutido na alvenaria, e o outro recobrirá, com bastante folga, a interseção das telhas com a parede.

#### 4.4.3.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

Os rufos deverão recobrir as telhas e se estender verticalmente pela platibanda, conforme especificação e detalhamento de projeto. Quando for o caso estes deverão ser embutidos nas alvenarias.

#### 4.4.3.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

- Referências: TIPO1-ARQ-COB-GER0-11\_R02 - Cobertura

TIPO1-ARQ-CRT-GER0-05-06\_R02 - Cortes

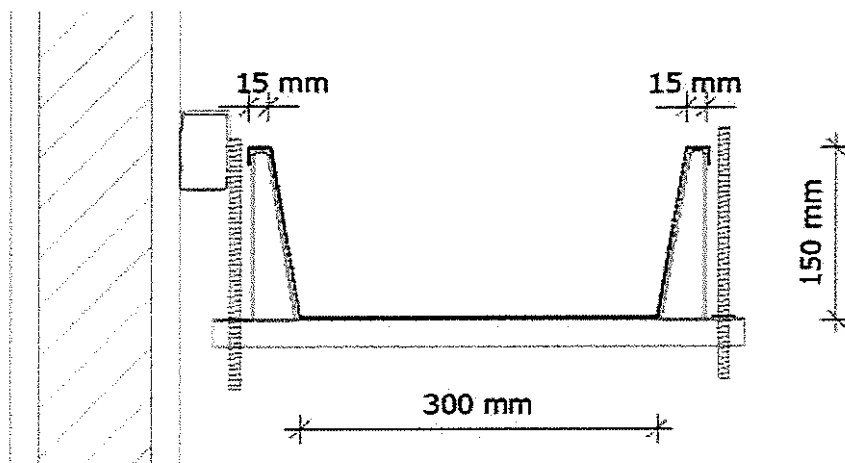
TIPO1-SMT-DET-GER0-12-R02- Detalhes

#### 4.4.4. Calhas Metálicas

##### 4.4.4.1. Caracterização e Dimensões do Material:

Calha em chapa de aço galvanizado ou aço galvalume, nº 24 – chapa de #0,65mm – ou nº 22 – chapa de #0,80mm de natural, com Suportes e Bocais

- Corte ou desenvolvimento conforme desenho abaixo: Aba: 15 mm; Altura: 150 mm; Largura: 300mm; Aba 15 mm.



#### 4.4.4.2. Sequência de execução:

As calhas deverão ser executadas antes da finalização do recobrimento das telhas. Deverão ser posicionadas conforme projeto de cobertura de tal forma que as bordas das telhas cubram uma parte de cada lado, ou um lado quando o caso, da calha.

O vazio deixado na parte superior da calha deverá ser o necessário para se efetuar a limpeza desta quando necessário evitando assim o entupimento dos pontos coletores.

#### 4.4.4.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

As calhas deverão ser fixadas na estrutura metálica de modo firme e estável. As telhas deverão transpassar as calhas em pelo menos 10 cm, de maneira a garantir o recolhimento efetivo da água e evitar infiltrações.

#### 4.4.4.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Telhados de toda a creche, no recolhimento das águas da cobertura.

- Referências: **TIPO1-ARQ-COB-GER0-11\_R02** - Cobertura

**TIPO1-ARQ-CRT-GER0-05-06\_R02** - Cortes

#### 4.4.4.4.1. Normas Técnicas relacionadas:

\_ ABNT NBR 10844: *Instalações prediais de águas pluviais - Procedimento;*

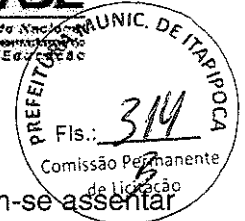
\_ ABNT NBR 14331: *Alumínio e suas ligas - Telhas e acessórios - Requisitos, projeto e instalação.*

### 4.4.5. Pingadeiras em Concreto

#### 4.4.5.1. 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: Deverá ser executada com 3cm sobressalentes à espessura da alvenaria, para cada lado.



4.4.5.2. Sequência de execução:

Após a execução da platibanda e sua devida impermeabilização, devem-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.

4.4.5.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

As pingadeiras deverão ser assentadas somente após a instalação das calhas e rufos.

4.4.5.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

- Referências: **TIPO1-ARQ-COB-GER0-11\_R02** - Cobertura

**TIPO1-ARQ-CRT-GER0-05-06\_R02** - Cortes

## 4.5. IMPERMEABILIZAÇÃO

Os serviços de impermeabilização terão primorosa execução por pessoal que ofereça garantia dos trabalhos a realizar, os quais deverão obedecer rigorosamente às normas e especificações a seguir:

Para os fins da presente especificação ficam estabelecidos que, sob a designação de serviços de impermeabilização tem-se como objetivo realizar obra estanque, isto é, assegurar, mediante o emprego de materiais impermeáveis e outras disposições, a perfeita proteção da construção contra penetração de água.

Desse modo, a impermeabilização dos materiais será apenas uma das condições fundamentais a serem satisfeitas: a construção será "estanque" quando constituída por materiais impermeáveis e que assim permaneçam, a despeito de pequenas fissuras ou restritas modificações estruturais da obra e contando que tais deformações sejam previsíveis e não resultantes de acidentes fortuitos ou de grandes deformações.

Durante a realização dos serviços de impermeabilização, será estritamente vedada a passagem, no recinto dos trabalhos, a pessoas estranhas ou a operários não diretamente afeitos àqueles serviços.

### 4.5.1. Emulsão Asfáltica

4.5.1.1. Caracterização e Dimensões do Material:

Manta líquida, de base asfalto elastomérico e aplicação a frio sem emendas.

- Balde de 18L; Tambor de 200L;

- Modelo de Referência: Vedapren manta líquida.

4.5.1.2. Sequência de execução:

A base deve estar limpa e seca, sem impregnação de produtos que prejudiquem a



aderência, como desmoldantes, graxa, agentes de cura química, óleo, tintas, entre outros. Caso haja falhas ou fissuras na base, estas devem ser tratadas e corrigidas antes da regularização. No piso, executar regularização com argamassa desempenada e não queimada no traço 1:3 (cimento:areia média) prevendo caimento mínimo de 0,5% em áreas internas e 2% em áreas externas, em direção aos coletores de água.

No rodapé, executar regularização com argamassa no traço 1:3 (cimento:areia média) arredondando os cantos e arestas com raio mínimo de 5 cm. Recomenda-se deixar uma área com altura mínima de 40 cm com relação à regularização do piso e 3 cm de profundidade para encaixe da impermeabilização. Para aumentar a aderência entre a base e a argamassa de regularização, utilizar o adesivo de alto desempenho para argamassas e chapiscos.

O produto é aplicado como pintura, com trincha ou vassoura de cerdas macias, em demãos, respeitando o consumo por m<sup>2</sup> para cada campo de aplicação, com intervalo mínimo de 8 horas entre cada demão, à temperatura de 25 °C. Nos rodapés, a impermeabilização deve subir 30 cm no encaixe previsto da regularização. Finalizada a impermeabilização, aguardar no mínimo 7 dias para a secagem do produto, conforme a temperatura, ventilação e umidade relativa no local e comprovar a estanqueidade do sistema em toda área impermeabilizada no período mínimo de 3 dias.

#### 4.5.1.3. Aplicação no Projeto e Referência com os Desenhos:

- Vigas Baldrame e Muros de Arrimo, se for o caso; áreas molhadas e molháveis (nos pisos dos banheiros, vestiários, lavanderia e cozinha e nas paredes das áreas de boxes até 1,20m de altura).

#### 4.5.1.4. Normas Técnicas relacionadas

\_ ABNT NBR 9574, *Execução de impermeabilização;*

\_ ABNT NBR 9575, *Impermeabilização - Seleção e projeto.*

## 4.6. REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS

Foram definidos para revestimentos/ acabamentos 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 térmico da alvenaria e o início do revestimento deve ser maior.

### 4.6.1. Paredes externas - Pintura Acrílica

#### 4.6.1.1. Características e Dimensões do Material

As paredes externas receberão revestimento de pintura acrílica para fachadas sobre reboco desempenado fino e acabamento fosco, conforme projeto.



- Modelo de Referência: tinta acrílica *Suvinil* para fachada com acabamento fosco contra Microfissuras, ou equivalente. Para variações das cores consultar item 7.5. Escala de variações de cores.

Especificação de Cor	Cor
Azul França	
Amarelo Ouro	
Vermelho	
Cinza claro	

#### 4.6.1.2. Sequência 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, a fim de evitar a formação de bolhas.

O revestimento ideal deve ter três camadas: chapisco, emboço e reboco liso. Após esta etapa, deverá ser aplicado selador acrílico, como camada de preparo para o recebimento de pintura acrílica.

#### 4.6.1.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Fachada - em todas as paredes de fechamento, exceto nos volumes que receberão revestimento cerâmico conforme especificação de projeto.

Barrado dos solários e varandas - Cor Cinza

Volumes verticais dos solários e das varandas - Cor azul escuro

Paredes em geral - cor Branco Gelo

Pilares e paredes recuadas das fachadas laterais - Cor cinza

- Referências: **TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02\_R02** - Planta Baixa