



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



## EDITAL

### TOMADA DE PREÇOS Nº - 23.06.01/TP

A Secretaria de Educação Básica torna público, para conhecimento dos interessados, que a Comissão Permanente de Licitação da Prefeitura Municipal de Itapipoca, devidamente nomeada pela Portaria Nº 082/2023, de 10 DE JANEIRO DE 2023, realizará licitação na modalidade Tomada de Preços, do TIPO MENOR PREÇO GLOBAL, na data e horário informados abaixo, visando a **CONTRATAÇÃO DE PESSOA JURÍDICA PARA CONCLUSÃO DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE TIPO I, PADRÃO FNDE, LOCALIZADA NO BAIRRO BOA VISTA EM ITAPIPOCA, ATRAVÉS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA**, de acordo com as condições estabelecidas neste Edital, observadas às disposições contidas na Lei Federal n.º 8.666/93 de 21.06.93, e suas alterações posteriores.

#### 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 **09H00MIN DO DIA 23 DE MARÇO DE 2023**, na sala de reuniões da Comissão Permanente de Licitação localizada Av - Anastácio Braga, antigo hotel municipal, Nº 195, São Sebastião, 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:** 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, LOCALIZADA NO BAIRRO BOA VISTA EM ITAPIPOCA, ATRAVÉS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA, 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 valor estimado para a execução do objeto é de **R\$ 2.037.443,47 (dois milhões, trinta e sete mil, quatrocentos e quarenta e três reais e quarenta e sete centavos)**.

2.2. O objeto dessa Tomada de Preços será pago com a seguinte dotação orçamentaria descrita abaixo:

DOTAÇÃO	ELEMENTO DE DESPESAS	FONTE DE RECURSOS
0601.12.365.0604.1.005	44.90.51.99	1569.000000 (FNDE) E 1540.000000 (FUNDEB)

## 3. DA PARTICIPAÇÃO

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

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

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

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

3.4. 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,



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



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 às 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. É obrigatória a assinatura de quem de direito da PROPONENTE na PROPOSTA COMERCIAL.

4.3. Os Documentos de Habilitação e as Propostas Comerciais deverão ser apresentados por preposto da LICITANTE com poderes de representação legal, através de procuração pública ou particular com firma reconhecida. Para que haja a dispensa de reconhecimento de firma, o servidor da Administração, após confrontar a assinatura com aquela constante no documento de identidade do signatário, ou estando este presente e assinando o documento diante do servidor, lavrará sua autenticidade no próprio documento. A não apresentação não implicará em inabilitação, no entanto, o representante não poderá pronunciar-se em nome da LICITANTE, salvo se estiver sendo representada por um de seus dirigentes, que comprove tal condição através de documento legal.

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

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

#### 5. DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO - ENVELOPE "A"

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

- Em originais ou publicação em Órgão Oficial, ou, ainda, por qualquer processo de cópia autenticada em Cartório ou ainda, por servidor da administração.
- 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.



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



Na ausência de tal declaração ou regulamentação, o documento será considerado válido pelo prazo de 60 (sessenta) dias, a partir da data de sua emissão.

c) Rubricados e numerados sequencialmente, da primeira à última página, de modo a refletir seu número exato.

d) A eventual falta de numeração ou a numeração incorreta poderá ser suprida pelo representante da licitante na sessão de abertura dos documentos de habilitação.

5.2. Os Documentos de Habilitação consistirão de:

### 5.2.1. HABILITAÇÃO JURÍDICA

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

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

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

### 5.2.2. REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA

5.2.2.1. Prova de inscrição na:

a) Fazenda Federal (CNPJ).

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

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

a) A prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional será atestada mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional - PGEN, 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) <b>FORRO ACÚSTICO EM PLACAS DE FIBRA MINERAL C/PERFIL "T" EM AÇO-FONECIMENTO E MONTAGEM - EM QUANTIDADE NÃO INFERIOR A 367m<sup>2</sup>;</b>  |
| b) <b>ESBOÇO PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRACO 1:2:8. PREPARO MECÂNICO EM BETONEIRA 400ML, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M<sup>2</sup>, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, AF 06/2014 - EM QUANTIDADE NÃO INFERIOR A 436m<sup>2</sup>;</b> |
| c) <b>REVESTIMENTO CERÂMICO BRANCO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 30 X 40CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5M<sup>2</sup> NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES AF 06/2014 - EM QUANTIDADE NÃO INFERIOR A 335m<sup>2</sup>;</b>  |

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, com apresentação da Prova de inscrição ou registro do Profissional junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU), 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) **FORRO ACÚSTICO EM PLACAS DE FIBRA MINERAL C/PERFIL "T" EM AÇO- FONECIMENTO E MONTAGEM .**
- b) **ESBOÇO PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO EM BETONEIRA 400ML, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, AF 06/2014 .**
- c) **REVESTIMENTO CERÂMICO BRANCO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 30 X 40CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5M2 NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES AF 06/2014 .**

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 - A análise da situação financeira do licitante será avaliada pelo(s) Índice (s) de índice de Endividamento (IE), Liquidez Geral (LG), e Liquidez Corrente (LC), maiores ou iguais a 1 (um), resultantes da aplicação da(s) fórmula(s) abaixo, com os valores extraídos de seu balanço patrimonial:

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

$$\text{LC} = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}} \geq 1,10$$

$$\text{IE} = \frac{\text{Passivo circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo}}{\text{Ativo Circul.} + \text{Realizáv. a Longo Prazo} + \text{Ativo Perman}} \leq 0,90$$

5.2.4.3. 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 30 (trinta) dias, quando não houver prazo de validade expresso no documento;

5.2.4.4. Certidão Simplificada e específica emitidas pela Junta Comercial do Estado;

5.2.4.5 - Apresentação de comprovante de GARANTIA DE PROPOSTA, equivalente a 1% (um por cento) do valor Estimado de pela Administração - R\$ 22.555,17 (vinte e dois mil, quinhentos e cinquenta e cinco reais e dezessete centavos) na forma do Artigo 31 Inciso III e do Artigo 56 § 1º ambos da Lei Federal Nº 8.666/93 e suas alterações.

5.2.4.5.1 - A licitante poderá optar por uma das seguintes modalidades de garantia: caução em dinheiro, títulos da dívida pública, seguro garantia, ou por fiança bancária;

5.2.4.5.2 - Ao optar por caução em dinheiro, os interessados deverão realizar depósito bancário ou transferência bancária: Caixa Econômica / Agência 0748 / Conta Corrente 1.043-6.

5.2.4.5.3 - Caso a modalidade de garantia recair em títulos da dívida pública, estes deverão vir acompanhados de laudo de autenticidade e de laudo de valor atribuído aos títulos, com valores atualizados expedidos pela Comissão de Valores Mobiliários do Banco Central do Brasil, há no máximo um ano, a ser contado do dia da abertura do certame.

5.2.4.5.4 - Caso a modalidade de garantia escolhida seja a fiança bancária, o licitante entregará o documento no original fornecido pela instituição que a concede, do qual deverá obrigatoriamente, constar:

5.2.4.5.5 - Beneficiário: GOVERNO MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

5.2.4.5.6 - Objeto: Garantia da participação na TOMADA DE PREÇOS nº 23.06.01/TP

5.2.4.6. Valor: 1% (um por cento) do valor estimado.





5.2.4.7 - Prazo de validade: 90 (noventa) dias.

5.2.4.8 - Caso a modalidade de garantia seja seguro garantia, o licitante deverá fazer a comprovação da apólice ou de documento hábil expedido pela seguradora, cuja vigência será de, no mínimo, 60 (sessenta) dias contados a partir da data do recebimento dos envelopes;

5.2.4.9 - A liberação de qualquer das garantias somente será feita, para o(s) licitante(s) inabilitado(s), após concluída a fase de habilitação, e, para as demais, somente após o encerramento de todo o processo licitatório;

5.2.4.10 - A garantia da proposta poderá ser executada;

- a) se o licitante retirar sua proposta comercial durante o prazo de validade da mesma;
- b) se o licitante não firmar o contrato;
- c) se o licitante não fornecer a Garantia Contratual

## 5.2.5. OUTRAS EXIGÊNCIAS

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 (dezesesseis) anos para trabalho de qualquer natureza, de acordo com o **ANEXO III - MODELO DE DECLARAÇÃO - EMPREGADOR PESSOA JURÍDICA.**

5.2.5.2 - Declaração, sob as penalidades cabíveis, de inexistência de fato superveniente impeditivo da habilitação, ficando ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores (art.32, §2º, da Lei n.º 8.666/93);

5.2.5.3 - Declaração expressa de integral concordância com os termos deste edital e seus anexos, conforme modelo constante dos Anexos deste edital.

5.2.5.4 - Declaração de conhecimento de todos os parâmetros e elementos dos serviços a serem executados e que sua proposta atende integralmente aos requisitos constantes neste edital;

5.2.5.5 - 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 IV - 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

5.3. 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 constantes 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. A ausência dessa ficha não a tornará desclassificada.

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

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

## 7. DO PROCEDIMENTO

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

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

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

7.1.3. Os membros da COMISSÃO 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 comprovara 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 se 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



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



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 procedera 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 na 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 02 (dois) dias úteis.



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 a 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. Os serviços serão realizados no **prazo de execução de 10(dez) meses**, contados da data da ordem de início dos serviços podendo ser prorrogado a faculdade de interesse da CONTRATANTE. O prazo máximo para o início dos serviços fica fixado em até 05 (cinco) dias úteis a partir da data de recebimento da ordem de serviço emitida pelo o senhor Secretario de Infraestrutura, nos termos da Lei regente.

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 termino do prazo contratual.

## 12. DOS PREÇOS E DO REAJUSTAMENTO

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

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

## 13. DA GARANTIA DO CONTRATO

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

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

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

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

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

- a) Ressarcir a CONTRATANTE de quaisquer prejuízos decorrentes de sua rescisão unilateral e injustificada; e
- b) Cobrir multas que vierem a ser aplicadas em decorrência de rescisão contratual ou aplicadas por descumprimento de quaisquer outras obrigações contratuais ou, ainda, cobrir





perdas e danos causados à CONTRATANTE.

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

13.7. Ressalvados os casos previstos no subitem precedente deste Contrato, a garantia será liberada até 60 (sessenta) dias após a data da emissão do "Termo de Recebimento Definitivo dos Serviços", mediante requerimento da CONTRATADA e, desde que, cumpridas todas as obrigações contratuais.

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

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

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

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

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

#### 14. DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

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

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

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

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

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

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



## 15. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- 15.1- A Contratante se obriga a proporcionar à Contratada todas as condições necessárias ao pleno cumprimento das obrigações decorrentes do Termo Contratual, consoante estabelece a Lei no 8.666/93 e suas alterações posteriores;
- 15.2- Fiscalizar e acompanhar a execução do objeto contratual;
- 15.3- Comunicar à Contratada toda e qualquer ocorrência relacionada com a execução do objeto contratual, diligenciando nos casos que exigem providências corretivas;
- 15.4- Providenciar os pagamentos à Contratada à vista das Notas Fiscais / Faturas devidamente atestadas pela Unidade Administrativa emissora da Ordem de Fornecimento, após o protocolo da Fatura pelo(a) CONTRATADO(A).

## 16. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 16.1 - Na execução dos serviços serão atendidas com as normas e recomendações da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como Código de Obras do município;
- 16.2 - Manter durante toda a duração do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de HABILITAÇÃO e qualificação exigidas na licitação;
- 16.3 - Providenciar a imediata correção das deficiências e/ou irregularidades apontadas pelo (a) CONTRATANTE, arcando com eventuais prejuízos causados ao (à) CONTRATANTE e/ou terceiros, provocados por ineficiência ou irregularidade cometida por seus empregados e/ou prepostos envolvidos na prestação de serviço.
- 16.4 - Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da prestação de serviço, de acordo com os Arts.12,13,18 e 26, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8078/1990)
- 16.5 - Os atrasos ocasionados por motivo de força maior ou caso fortuito, na prestação de serviço, desde que notificado no prazo de 48 (quarenta e oito) horas e aceito pelo ordenador de despesa, não serão considerados como inadimplemento contratual.
- 16.6 - Atender prontamente a quaisquer exigências do Contratante inerentes ao objeto da presente licitação;
- 16.7 - Não transferir a terceiros, por qualquer forma, nem mesmo parcialmente, as obrigações assumidas, nem subcontratar qualquer das entregas a que está obrigada;
- 16.8 - Responsabilizarem-se pelas despesas dos tributos, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais, taxas, fretes, seguro, deslocamento de pessoal, prestação de garantia e quaisquer outras que incidam ou venham a incidir no objeto contratual.
- 16.9 - As obras e os serviços serão executados de acordo com as especificações fornecidas pela Planilha de Orçamentária, execução, em anexo, neste Termo de Referência e demais elementos anexos.
- 16.10 - A planilha constante no anexo constitui-se em estimativa de quantidades e custo e local aonde deverá ser realizado o serviço.
- 16.11 - Compete ao CONTRATADO realizar metuculoso 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 a 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.



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



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

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

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

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

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

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

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

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

17.14. O fiscal técnico poderá realizar avaliação diária, semanal ou mensal, desde que o período escolhido seja suficiente

e para avaliar ou, se for o caso, aferir o desempenho e qualidade da prestação dos serviços.

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

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

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



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



17.18A Gestão deste Contrato será exercida pelo(a) servidor(a) devidamente designado(a) pelo(a) Ordenador(a) de Despesas, o qual deverá exercer em toda sua plenitude a ação de que trata a Lei nº 8.666/93, alterada e consolidada.

17.19 - O(A) Responsável por fiscalizar e acompanhar o contrato será o(a) Sr. \_\_\_\_\_, inscrito no CPF nº \_\_\_\_\_

## 18. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

18.1. A recusa injustificada do Adjudicatário em efetivar a contratação, aceitar ou retirar o instrumento equivalente, no prazo de 02 (dois) dias úteis, contados da data do recebimento da convocação, 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. A inexecução parcial ou total do Contrato dará ensejo a sua rescisão, atendido o disposto nos artigos 77 a 80 da Lei N° 8.666, de 21 de junho de 1993.

19.2 A rescisão contratual poderá ser:

a) Determinada por ato unilateral e escrito da CONTRATANTE, nos casos e numerados nos incisos I a XII do art. 78 da Lei Federal n° 8.666/93;

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

19.3 - Em caso de rescisão prevista nos incisos XII e XVII do art. 78 da Lei n° 8.666/93, sem que haja culpa do CONTRATADO, será esta ressarcida dos prejuízos regulamentares comprovados, quando os houver sofrido;

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

## 20. DAS DEMAIS CONDIÇÕES

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

20.2. E reservado a ADMINISTRAÇÃO 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 08h00min às 12h00min, de 2ª a 6ª feira, ou e-mail [licitacao@itapipoca.ce.gov.br](mailto:licitacao@itapipoca.ce.gov.br), até 05 (cinco) dias uteis anteriores a data de entrega dos Documentos de Habilitação e das Propostas Comerciais.

Itapipoca-CE, 06 DE MARÇO DE 2023.



**Heloíson Oliveira Barbosa**  
Secretário Executivo da Secretaria de Educação Básica



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



## 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



<b>TERMO DE REFERÊNCIA Nº 012/2023</b>			
<b>DESCRIÇÃO DO GASTO PÚBLICO</b>		<b>ORGÃO EMITENTE</b>	<b>TIPO: LICITAÇÃO</b>
Obras e Serviços de Engenharia		0601 Secretaria de Educação Básica	DATA: 07/02/2023
<b>DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA</b>		<b>FONTE DE RECURSOS</b>	<b>ELEMENTO DE DESPESA</b>
0601.12.365.0604.1.005		1569.000000 (FNDE) 1540.000000 (FUNDEB)	4.4.90.51.99
<b>OBJETO DA DEMANDA DA DESPESA</b>			
CONTRATAÇÃO DE PESSOA JURÍDICA PARA CONCLUSÃO DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE TIPO I, PADRÃO FNDE, LOCALIZADA NO BAIRRO BOA VISTA EM ITAPIPOCA, ATRAVÉS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA.			
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO DO ITEM</b>	<b>UNID</b>	<b>QUANTIDADE</b>
<b>DESCRIÇÃO EM ANEXO</b>			
CONCLUSÃO DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE TIPO I, PADRÃO FNDE, LOCALIZADA NO BAIRRO BOA VISTA EM ITAPIPOCA composta com PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, MEMORIAL DE CALCULO, CRONOGRAMA FÍSICO/FINANCEIRO, COMPOSIÇÃO DE BDI E DEMAIS ANEXOS PARA A ABERTURA DE PROCESSO LICITATÓRIO.			
ORÇAMENTO GERAL DA OBRA: R\$ 2.037.443,47 (Dois milhões, trinta e sete mil, quatrocentos e quarenta e três reais e quarenta e sete centavos).			
O PRESENTE RECURSO VEM ATRAVÉS DO:			
FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO – FNDE			
FUNDO DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO BÁSICA – FUNDEB 30%			
OBRIGAÇÃO DE PUBLICAÇÃO: Deverão ser realizadas 03 (três) publicações em jornais de Grande circulação no Estado, D.O.E (Diário Oficial do Estado) e D.O.U. (Diário Oficial da União).			
<b>ORDENADOR DE DESPESAS: Heloilson Oliveira Barbosa</b>			
<b>JUSTIFICATIVA DA DESPESA</b>			
A Educação Infantil é um dever do Estado e um direito da criança, conforme garante a Constituição Federal (Arts. 205 e 208, IV), o Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei nº 8.069/90 – art. 53 e 54, IV) e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei nº 9.394/96 – art. 4º, IV). Essas leis apontam a creche como um direito da criança e um dever do Estado, a quem cabe garantir o atendimento a todos que dela necessitam. As creches vêm atendendo às crianças desde o século XIX. Inicialmente, seus objetivos não ultrapassavam as questões relacionadas ao cuidar. Hoje, no entanto, além do cuidar, ela lida com o educar, visto que é na infância que se dá início à Educação Básica.			





A Prefeitura Municipal de Itapipoca, por meio da Secretaria de Educação Básica, tem o compromisso de tratar a Educação Infantil como um espaço educativo, como assegura a Constituição Federal, bem como a integração de ações do poder público que conduz à universalização a educação infantil e ampliação de matrículas, como meta do Plano Municipal de Educação-(2015 -2025).

A conclusão da construção da Creche, objeto deste Termo, se faz necessária para atender as crianças nos primeiros dias de vida, e dar suporte às mães que trabalham fora de casa para sustentar seus filhos, proporcionando assim a sobrevivência das suas famílias. Sua importância social é imensurável, pois além de auxiliar as famílias na redução das despesas com alimentação, contribui na educação e na saúde das crianças e também oferece condições para que muitas mães também disponham de tempo para buscarem oportunidades de trabalho. A creche oferecerá às crianças perspectiva de um futuro melhor e representa melhoria de vida também para suas famílias, uma vez que a criança bem cuidada hoje poderá ser a responsável pelo bem estar de sua família amanhã.

O município de Itapipoca tem como meta integrar ações educacionais que possibilitem a formação e resgate de valores básicos relativos à vida, ao trabalho, à cultura e à participação política e social de seus munícipes.

#### **CONSIDERAÇÕES:**

##### **1. DAS OBRIGAÇÕES DO (A) CONTRATADO (A):**

1.1 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, e tem por objetivo a **CONCLUSÃO DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE TIPO I, PADRÃO FNDE, LOCALIZADA NO BAIRRO BOA VISTA EM ITAPIPOCA, ATRAVÉS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA DO MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA**, de acordo com os padrões de aceitação estabelecidos neste instrumento referencial. No transcorrer da execução devem ser observadas as especificações indicadas para cada item, respeitando os limites indicados no cronograma de desembolso mensal aprovado.

1.2 Manter durante toda a duração do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de **HABILITAÇÃO** e qualificação exigidas na licitação.

1.3 Providenciar a imediata correção das deficiências e/ou irregularidades apontadas pelo (a) **CONTRATANTE**, arcando com eventuais prejuízos causados ao (à) **CONTRATANTE** e/ou terceiros, provocados por ineficiência ou irregularidade cometida por seus empregados e/ou prepostos envolvidos na prestação de serviço.

1.4 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). Ficando sob sua responsabilidade os meios técnicos a ser implantados para respeitar os regulamentos em vigor, no que se referem às limitações dos prejuízos ambientais e à poluição dos cursos de água.

1.5 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.

1.6 Atender prontamente a quaisquer exigências do Contratante inerentes ao objeto da presente licitação.

1.7 Não transferir a terceiros, por qualquer forma, nem mesmo parcialmente, as obrigações assumidas, nem subcontratar qualquer das entregas a que está obrigada.



**1.8** 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.

**1.9** 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.

**1.10** A planilha constante anexa constitui-se em estimativa de quantidades e custo e local a onde deverá ser realizado o serviço.

**1.11** 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.

**1.12** 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.

**1.13** 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;

**1.14** Todo o material a ser empregado na obra deverá ser comprovadamente de 1ª qualidade, sendo respeitadas as especificações técnicas referentes aos mesmos;

**1.15** 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.

**1.16** O Contratado deverá comprovar a manutenção das condições demonstradas para habilitação, até que seja satisfeita a obrigação assumida;

**1.17** Quaisquer 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;

**1.18** Após a execução de todos os serviços descritos acima, deverá ser feita a retirada completa dos aparelhamentos, materiais não utilizados.

**1.19** Demais itens e orientações se encontram no Termo de Referência, Edital e demais orientações no Setor de Engenharia e Convênios da Secretaria de Infraestrutura.

#### **1.20 DAS LICENÇAS:**

a) Providenciar a emissão de Licença Ambiental (TLA) de imediato após o recebimento da ordem de serviço com data que anteceda o início da execução dos serviços da obra. Licença expedida pelo Órgão Municipal competente, regulamentada pelos artigos 117 aos 124 da LEI 082/2021, SEÇÃO XI.

b) Providenciar a emissão de Licença de Obra (TLO) após o recebimento da ordem de serviço com data antecedente ao início de execução da obra. Licença expedida pelo setor competente da Secretaria de Infraestrutura desse município, regulamentada pelos artigos 109 e 110 da LEI 082/2021, SEÇÃO VII.



### 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) **FORRO ACÚSTICO EM PLACAS DE FIBRA MINERAL C/PERFIL "T" EM AÇO- FONECIMENTO E MONTAGEM EM QUANTIDADE NÃO INFERIOR A 367m<sup>2</sup>;**
- b) **ESBOÇO PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO EM BETONEIRA 400ML, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M<sup>2</sup>, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, AF 06/2014 - EM QUANTIDADE NÃO INFERIOR A 436m<sup>2</sup>;**
- c) **REVESTIMENTO CERÂMICO BRANCO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 30 X 40CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5M<sup>2</sup> NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES AF 06/2014 - EM QUANTIDADE NÃO INFERIOR A 335m<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, com apresentação da Prova de inscrição ou registro do Profissional junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU), 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) **FORRO ACÚSTICO EM PLACAS DE FIBRA MINERAL C/PERFIL "T" EM AÇO- FONECIMENTO E MONTAGEM**
- b) **ESBOÇO PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO EM BETONEIRA 400ML, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M<sup>2</sup>, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, AF 06/2014 .**
- c) **REVESTIMENTO CERÂMICO BRANCO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 30 X 40CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5M<sup>2</sup> NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES AF 06/2014 .**

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(ão) 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.

### 3. RECURSOS DE PESSOAL/ MATERIAIS:

3.1 A empresa a ser CONTRATADA deverá disponibilizar de equipe técnica para execução da obra compatível com objeto licitado, sendo de sua inteira responsabilidade treinamento, qualificação e quantificação dos recursos de mão – de – obra, material e equipamentos necessários aos trabalhos para o cumprimento dos prazos e demais exigências deste Termo de Referência. Destacamos ainda, que a empresa a ser CONTRATADA deverá manter seus colaboradores uniformizados em um só padrão, trazendo cada um, o seu respectivo crachá de identificação, nome, cargo e logomarca da empresa.

3.2 Caberá a CONTRATADA com o dever de fornecer os equipamentos de proteção individuais (EPIs) e equipamentos de proteção coletiva (EPCs) pertinentes a cada atividade, bem como garantir que seus funcionários e prestadores de serviços contratados utilizem corretamente os mesmos. Observando que os equipamentos de EPI devem estar em conformidade com as especificações da NR6.5.4.1, sendo este um encargo da CONTRATADA o custo desses equipamentos.

3.3 A CONTRATADA se obriga a disponibilizar na obra os equipamentos necessários á execução do cronograma físico, e á execução do plano de trabalho, onde a mesma deverá manter recursos mínimos de mão-de-obra especializada, supervisão técnica e administrativa necessária á execução dos serviços de modo a viabilizar o cumprimento dos prazos de realização com a qualidade determinada pela CONTRATANTE.

3.4 A CONTRATANTE poderá exigir da CONTRATADA a substituição de qualquer membro que justificadamente não tenha o desempenho profissional condizente com a obra.

3.5 Todos os materiais necessários aos serviços objeto deste Termo de Referência, serão adquiridos e fornecidos pela empresa, bem como a respectiva documentação fiscal para transporte, devendo ser de primeira qualidade e compatíveis com as normas da ABNT e padrões existentes. Os materiais serão encaminhados para os locais de execução dos serviços por conta da CONTRATADA, as despesas de carga, descarga, estocagem, guarda e movimento dentro do canteiro de obra (já informado anteriormente).

### 4. ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS:

4.1 Os serviços de engenharia referentes á execução das obras deste Termo de Referência compreendem o fornecimento de pessoal técnico qualificado, equipamentos, veículos, bem como demais recursos especificados necessários ao desempenho das atividades a serem desenvolvidas. As definições de execução e de controle das atividades serão indicadas no Memorial Descritivo.

### 5. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE:

5.1 A Contratante se obrigam a proporcionar á 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;



5.2 O pagamento dos serviços a serem executados será efetuado em parcelas mensais, por serviços efetivamente realizados a aceitos de acordo com as medições efetuadas pela fiscalização. As medições deverão ser encaminhadas pela fiscalização juntamente com a memória de cálculo, relatório fotográfico, diário de obras, folha de pagamento dos colaboradores dos serviços, comprovantes de pagamentos atualizados dos tributos, encargos de FGTS, INSS e RECEITA FEDERAL, certidões negativas de débitos Municipal, Estadual, Federal e trabalhista, ART, CEI-CNO, e demais documentos que a gestão vier a entender que sejam necessários para o ato.

### 5.3 DA FISCALIZAÇÃO:

a) A Fiscalização representará a CONTRATANTE e terá entre outras, as seguintes atribuições:

Fiscalizar e acompanhar a execução do objeto contratual, agir e decidir em nome da CONTRATANTE, inclusive para rejeitar os serviços executados em desacordo com as especificações técnicas do projeto;

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

c) Providenciar os pagamentos à CONTRATADA das Notas Fiscais devidamente atestadas após vistoria e confirmação pelo o fiscal de contrato dos serviços executados, e protocolado na Unidade Administrativa emissora da Ordem de Fornecimento, pelo (a) CONTRATADA;

d) Transmitir suas ordens e instruções por escrito, salvo em situações de urgência ou emergência, sendo reservado à CONTRATADA o direito de solicitar a FISCALIZAÇÃO por escrito a posterior confirmação de ordem ou instruções verbais recebidas.

e) Solicitar a CONTRATADA, quando comunicada, afaste o empregado ou contratado que não esteja cumprido fielmente o presente contrato;

f) Aplicar nos termos contratuais multa (s) a CONTRATADA dando-lhe ciência do ato por escrito e comunicar nos termos ao órgão financeiro da CONTRATANTE para que proceda a dedução da multa de qualquer crédito da CONTRATADA;

No exercício de suas atribuições fica assegurado à FISCALIZAÇÃO sem restrições de qualquer natureza o direito de acesso ao local de execução dos serviços, bem como todos os elementos de informações relacionados com os serviços pela mesma, julgados necessários.

### 6. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS:

6.1 - Aos fornecedores que descumprirem total ou parcialmente o objeto celebrado com a administração pública municipal serão aplicadas as sanções previstas no art. 87 da Lei Federal nº 8666/93 obedecidos os seguintes critérios:

a) Advertência – Utilizada como comunicação formal, ao fornecedor, sobre o descumprimento da Autorização de Fornecimento, ou instrumento equivalente e outras obrigações assumidas e a determinação da adoção das necessárias medidas de correção;

b) Multa – Será aplicada, observando os seguintes limites máximos:

0,3 % (Três décimos por cento) por dia, até o trigésimo dia de atraso, sobre o valor do fornecimento ou serviço não realizado, ou sobre a etapa do cronograma físico financeiro de obras não cumprido;



0,5 % (Cinco décimos por cento) sobre o valor da nota de empenho ou do contrato, em caso de recusa de entrega do material solicitado;

10% (Dez por cento) sobre o valor do fornecimento, serviço ou obra não realizada, no caso de atraso superior a 30 (trinta) dias, com o consequente cancelamento da nota de empenho ou documento correspondente;

c) Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a administração, por prazo definido na lei 8.666-93;

d) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que o contratado ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e depois de decorrido o prazo de 02 (dois) anos e o descredenciamento no cadastro de fornecedores do Município.

e) As sanções previstas neste item poderão ser aplicadas cumulativamente, ou não, de acordo com a gravidade da infração, facultada ampla defesa à contratada, no prazo de 05 (cinco) dias úteis a contar da intimação do ato.

f) A sanção de suspensão de participar em licitação e contratar com a Administração Pública poderá também serem aplicadas àqueles que:

Retardarem a execução do certame;

Demonstrarem não ter idoneidade para contratar com a Administração Pública e;

Fizerem declaração falsa ou cometerem fraude fiscal;

g) As sanções administrativas serão registradas no SICAF

h) As penalidades previstas nos itens III e V terão seus efeitos vigentes enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que o contratado ressarcir a administração e após decorrido o prazo da sanção aplicada.

## 7. DO PAGAMENTO:

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

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

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

7.4 Caso a execução do serviço tenha sido realizada conforme o contrato, devidamente atestado no corpo da Nota Fiscal pelo responsável, será devidamente encaminhada a Secretaria de Finanças. O pagamento será efetuado após o recebimento da Nota Fiscal pela Contratante.

7.5 O Pagamento será efetuado por meio de transferência eletrônica e mediante apresentação da Nota Fiscal correspondente.



7.6 O Pagamento estará condicionado à apresentação de certidões de regularidade junto ao: Município, Estado, União, FGTS, Justiça do Trabalho, bem como, Nota Fiscal, Recibo, Diário de Obras, Relatório Fotográfico, Orçamento, Cronograma Físico Financeiro, CNO, ART e Comprovantes de Pagamento Atualizados dos Tributos do FGTS e INSS em Conjunto com a Receita Federal do Brasil (conforme já citado anteriormente).

#### 8. DA DURAÇÃO DO CONTRATO:

8.1 Há nos componentes do projeto um cronograma que se delinea com o desembolso, ou seja, à medida que os serviços forem sendo realizados, há uma previsão de pagamento pelos serviços realizados dentro de um **Prazo de Execução de 10** (dez) meses, contados da data da ordem de início dos serviços podendo ser prorrogado a faculdade de interesse da CONTRATANTE. O prazo máximo para o início dos serviços fica fixado em até 10 (dez) dias úteis a partir da data de recebimento da ordem de serviço emitida pelo o senhor Secretário de Infraestrutura, e após **PAGAMENTO DA CAUÇÃO** nos termos da Lei regente.

8.2 Para o cumprimento do prazo estabelecido, as obras e serviços deverão ser executados durante o horário normal de expediente comercial, salvo os casos que houver a necessidade de trilhar nos finais de semana, feriados e eventualmente no período noturno, sem ônus para o município.

8.3 O prazo de vigência da contratação é de **12 (doze) meses, A PARTIR DA ASSINATURA DO CONTRATO**, podendo ser prorrogado nos casos e formas previstos na Lei no 8.666, de 21 de junho de 1993 e alterações posteriores.

8.4 A CONTRATADA deve desde o primeiro momento de o chamamento público obter todas as formas de obtenção de informações, tanto para concorrer bem como realizar os serviços, podendo caso seja necessário e julgando insuficientes os elementos fornecidos, deverá solicitar por escrito explicações e novos dados, dentro do prazo de 03 (três) dias úteis, contados do recebimento dos elementos da fiscalização. Nesse caso, o prazo de execução será contado a partir da data de recebimento dos esclarecimentos solicitados, se os mesmos impedirem o início dos serviços. Os atrasos na execução, tanto nos prazos parciais como nos prazos de início e conclusão, somente serão justificáveis quando decorrerem de casos fortuitos ou de força maior, conforme a Lei 8.666/93 e disposições contidas no código civil.

8.5 Durante a execução da obra se houver necessidade de modificação do projeto para adaptações justificadas, a CONTRATADA manterá os preços e condições do contrato original.

#### 9. COMPLEMENTAÇÃO DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE MATERIAIS E SERVIÇOS.

9.1 Nas peças técnicas anexas.

#### 10. LIMPEZA E ENTREGA DA OBRA:

10.1 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.

10.2 O Termo de Recebimento Definitivo somente será lavrado após apresentação por parte da contratada a medição final devidamente realizada em conformidade com o projeto e após que o fiscal do contrato tenha aprovado a execução do objeto igual aos termos contratuais.

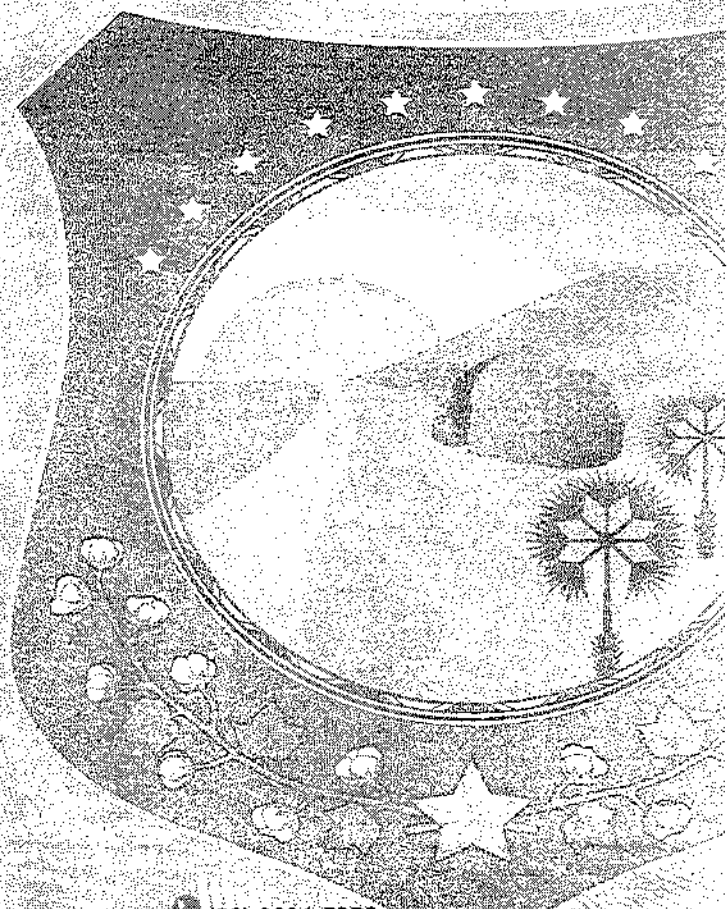


10.3 O Termo de Encerramento das Obrigações contratuais, será lavrado, desde que não haja pendências a solucionar, vistoria a ser realizada pelo fiscal de contrato.

Secretaria de Educação Básica

ORDENADOR DE DESPESAS

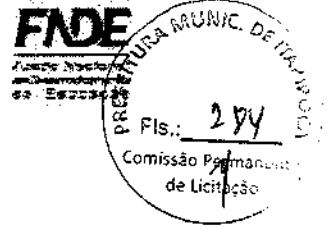
Heloilson Oliveira Barbosa







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



# MEMORIAL DESCRITIVO



## PROJETO PROINFÂNCIA - TIPO 1

Projeto ProInfância  
Tipo 1  
Arquiteto: [Assinatura]



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

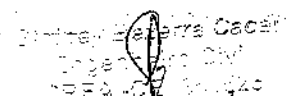


SECRETARIA DE EDUCAÇÃO  
COORDENADORIA GERAL DE INFRA-ESTRUTURA  
RND - 08



## 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

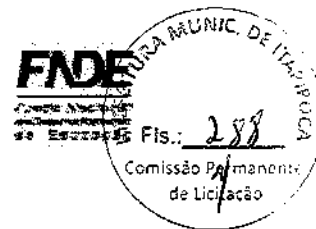




4.3.7. Vidros e Espelhos.....	33
4.3.8. Elementos metálicos – Portões e Gradis Metálicos – Fechamento Metálico Fixo Frontal.....	34
4.3.9. Elementos metálicos – Chapa Perfurada.....	35
4.3.10. Elementos metálicos – Corrimão.....	36
4.4. COBERTURAS .....	36
4.4.1. Estrutura Metálica.....	36
4.4.2. Telha 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



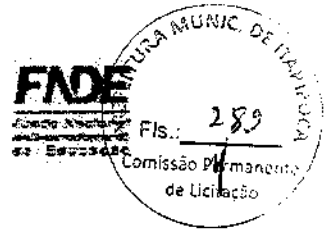
Ministério da Educação  
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação  
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



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

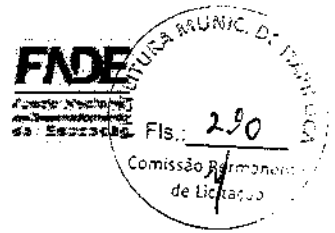


6.3.4. Segurança de Rede.....	97
6.3.5. Opcional Wireless Access Point.....	97
6.3.6. Ligações de TV.....	97
6.3.7. Normas Técnicas Relacionadas.....	97
6.4. INSTALAÇÕES DE SISTEMA DE EXAUSTÃO .....	98
6.4.1. Materiais e Processo Executivo.....	99
6.4.2. Normas Técnicas Relacionadas.....	100
6.5. INSTALAÇÕES 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

Engenheiro Civil  
COPACOL



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



# 1 INTRODUÇÃO



## 1.1. DEFINIÇÃO DO PROGRAMA PROINFÂNCIA FNDE

O Programa PROINFÂNCIA - Programa Nacional de Reestruturação e Aparentagem 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.







## 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 efetua-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 as suas proporções e alcance;
- **Layout** – O dimensionamento dos ambientes internos e conjuntos funcionais da creche foi realizado levando-se em consideração os equipamentos e mobiliário adequados a faixa etária específica e ao bom funcionamento da creche;
- **Tipologia das coberturas** – foi adotada solução simples de telhado em duas águas, 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

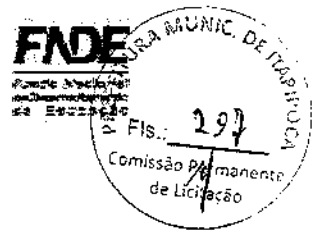
As escolas de *Ensino Infantil do Tipo 1* são térreas e possuem 2 blocos distintos, sendo eles: bloco A e bloco B. Os 02 blocos juntamente com o pátio coberto são interligados por circulação coberta. Na área externa estão o playground, jardins, o castelo d'água e a área de estacionamento. Os blocos são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



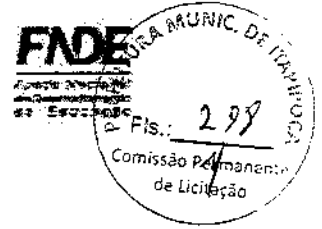
Ministério da Educação  
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação  
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



- *Balcão de entrega de roupas limpas.*
- *Deposito 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 N°5.296, de 2 de Dezembro de 2004, a acessibilidade é definida como "Condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida".

O projeto arquitetônico 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;









### 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*.

Projeto de Licitação  
302  
Comissão Permanente  
de Licitação



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



Arquiteto Responsável  
Engenheiro Civil  
CREA - 06/07/2004  
RNP - 06/07/2004

## 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  $2\text{kg/cm}^2$  considerando o solo homogêneo.

Caso essa taxa, onde será executada a obra, seja inferior a  $2\text{kg/cm}^2$  as fundações deverão ser recalculadas pelo Ente Federado. Tanto para aceitação deste projeto de fundação quanto para elaboração de novo projeto, deverá ser imitada 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  $2\text{kg/cm}^2$  considerando o solo homogêneo.

Caso essa taxa, onde será executada a obra, seja inferior a  $2\text{kg/cm}^2$  as fundações deverão ser recalculadas pelo Ente Federado. Tanto para aceitação deste projeto de fundação quanto para elaboração de novo projeto, deverá ser imitada 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.





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 – Ensaio de compressão de corpos-de-prova cilíndricos;*

\_ABNT NBR 6118, *Projeto de estruturas de concreto – Procedimentos;*

\_ABNT NBR 7212, *Execução de concreto dosado em central;*

\_ABNT NBR 8522, *Concreto – Determinação do módulo estático de elasticidade à compressão;*

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

\_ABNT NBR 14931, *Execução de estruturas de concreto – Procedimento.*

## 4.2. 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:

Coordenador Geral  
DRE  
RNP - 06/2010



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.

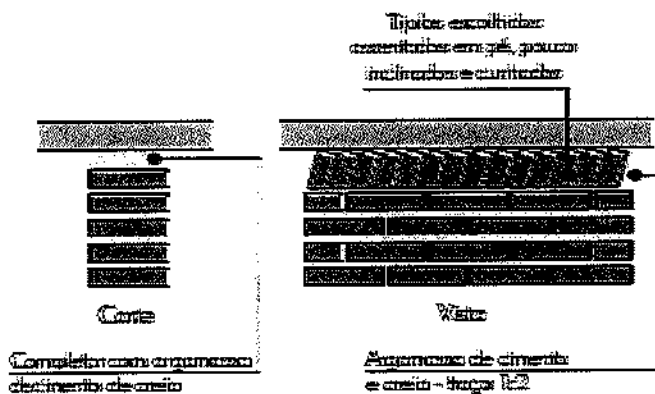
O armazenamento e o transporte serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, lascas e outras condições prejudiciais. Deverão ser armazenados cobertos, protegidos de chuva, em pilhas não superiores a 1,5m de altura.

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

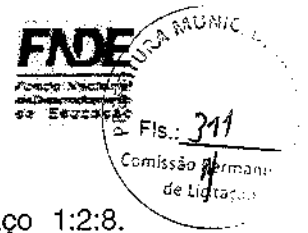
O encontro da alvenaria com as vigas superiores (encunhamento) deve ser feito com tijolos cerâmicos maciços, levemente inclinados (conforme figura abaixo), somente uma semana após a execução da alvenaria.

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*.



Coordenador Geral  
de Licitação  
RNP - 06/2010

#### 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;

Projeto: Projeto de Obras  
Execução: [Rubrica]  
CREA-DF nº 000  
RNP - 0816/2010



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:**

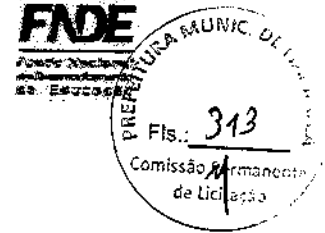
Painel do hall de entrada. h=210 cm - cores especificadas em projeto, conforme quadro de cores.

- 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;*

Prof.ª Benedita Gaber  
Engenheira Civil  
CREA-DF 000000000000000000  
RNP 006136/2010



#### **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 régua de alumínio ou gabarito, amarrados nos perfis do contramarco, reforçando a peça para a execução do



chumbamento. No momento da instalação do caixilho propriamente dito, deve haver vedação com mastique nos cantos inferiores, para impedir infiltração nestes pontos.

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 esquadrinhados 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:

Coordenador Técnico  
Eng.º Civil  
DREA - 05/10/2010  
RNP - 05/178044-0



- \_ 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 devera ser fixada na barra de alumínio, utilizando-se a corda de borracha para vedação. A moldura devera ser 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.

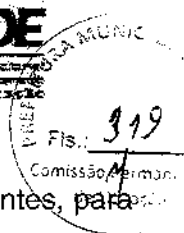
Os espelhos terão as dimensões indicadas no projeto com espessura de 4mm. Serão fixados na parede com filetes de silicone.

##### **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 baguete 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

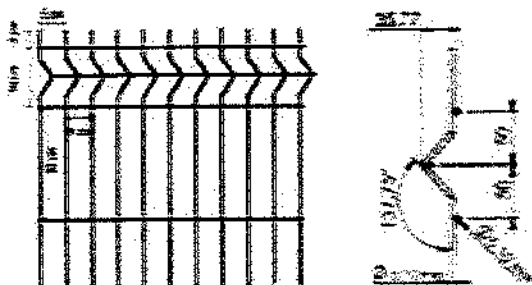
Gradil e portões metálicos compostos de:

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

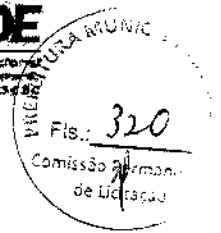
Os portões são formados com perfis metálicos de seção 4x6cm, soldados em barras horizontais 4x6cm (inferior e superior) com fechamento em gradil de aço galvanizado. Todo o conjunto receberá pintura na cor branco gelo (conforme projeto).

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-PLE-PRT0-17\_R02 - Portão e Muros - Planta e Elevação

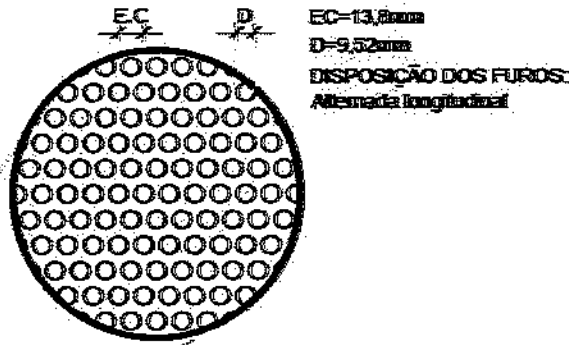
#### 4.3.9. Elementos Metálicos - Chapa Perfurada

##### 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



Eng.º Roberto Caspary  
Proj. Arq. CIV  
ÁREA DE PROJ. CIVIL  
RNP - 060730000

##### 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

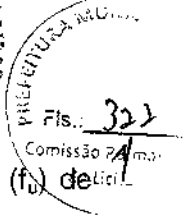
##### 4.4.1.1. Características e Dimensões do Material

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.

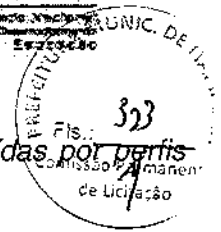
##### 4.4.1.3. Aplicação no projeto e Referência com os desenhos

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-PLE-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”

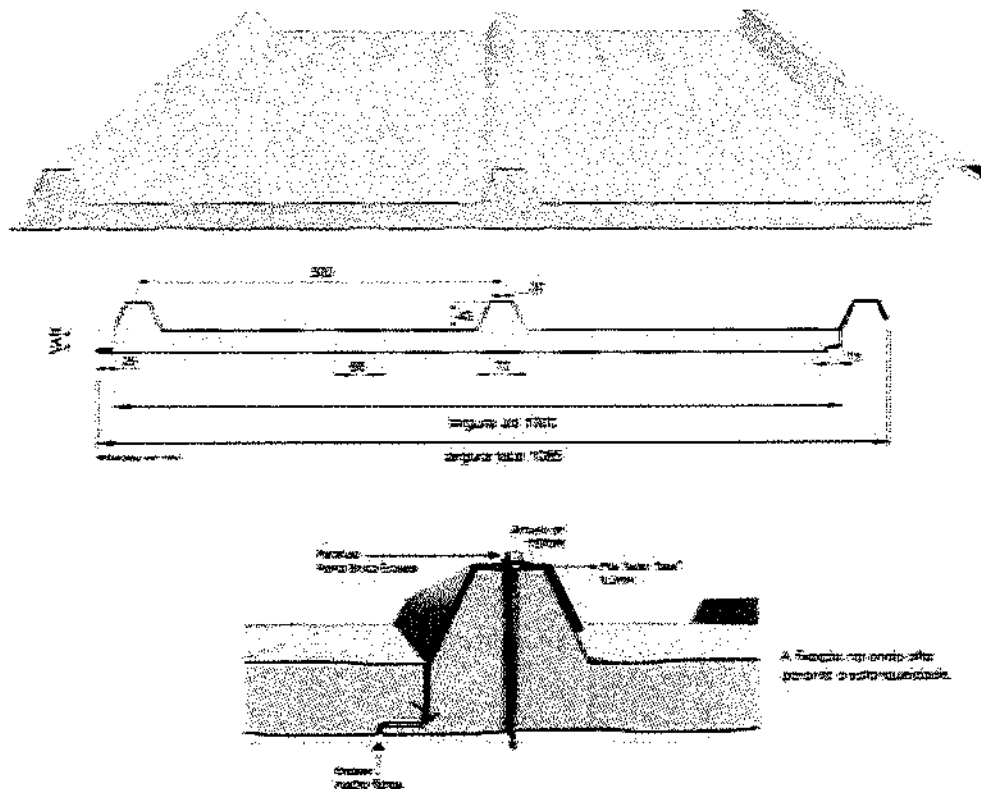
##### 4.4.2.1. Caracterização e Dimensões do Material:

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 galvanume (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:

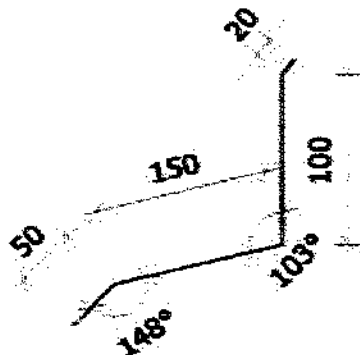
\_ ABNT NBR 14514: *Telhas de aço revestido de seção trapezoidal – Requisitos.*

### 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.

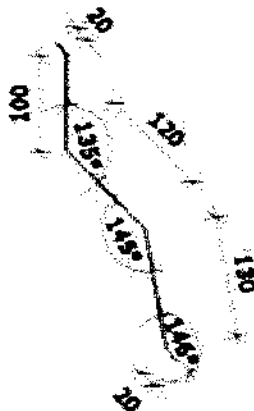
- Corte ou desenvolvimento de 32: Aba: 20 mm; Altura: 100 mm; Largura: 150 mm; Aba 50 mm, conforme corte esquemático abaixo:



Projeto: Engenharia Cacuar  
Superintendente  
CREA: 01/0000000-0  
RNP - 0510780-010



- 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;

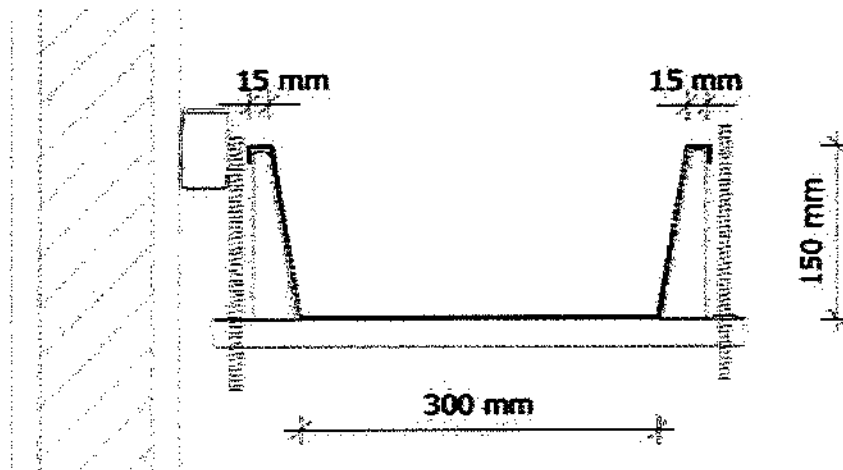
- Referências: TIPO1-ARQ-COB-GER0-11\_R02 - Cobertura
- TIPO1-ARQ-CRT-GER0-05-06\_R02 - Cortes
- TIPO1-SMT-DET-GER0-12-R02- Detalhes

### 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:

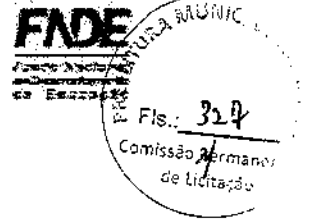
- \_ ABNT NBR 10844: *Instalações prediais de águas pluviais - Procedimento;*
- \_ ABNT NBR 14331: *Alumínio e suas ligas - Telhas e acessórios - Requisitos, projeto e instalação.*

#### 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.

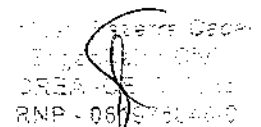
Durante a realização dos serviços de impermeabilização, será estritamente vedada a passagem, no recinto dos trabalhos, a pessoas estranhas ou a operários não diretamente afeitos àqueles serviços.

#### 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

Proj. Arquit. Oscar  
RNF - 050



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

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

#### 4.6.1.4. Normas Técnicas relacionadas:

\_ABNT NBR 11702, *Tintas para construção civil – Tintas para edificações não industriais – Classificação;*

\_ABNT NBR 13245, *Tintas para construção civil - Execução de pinturas em edificações não industriais - Preparação de superfície.*

#### 4.6.2. Paredes internas - Áreas Secas - Circulações e Pátio

##### 4.6.2.1. Características e Dimensões do Material

Revestimento em cerâmica 10x10 cm, para áreas internas, nas cores amarela e branca com rejuntamento em epóxi na cor cinza platina, conforme aplicações descritas no item. 4.6.4.1.

- Comprimento 10cm x Largura 10cm.

- Modelo de Referência:

Marca: *Tecnogres;*

- Modelo: BR 10090; linha: 10x10 antipichação; cor amarelo, brilho;

- Modelo: BR 10010; linha: 10x10 antipichação; cor branco, brilho;

##### 4.6.2.2. Sequência de execução

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

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

- Barrado inferior - até a altura de 0,90m do piso – Cor Amarelo

- Uma fiada acima de 0,10m, até a altura de 1,00m – Cor Branco

Acima da última fiada, haverá pintura em tinta acrílica acetinada lavável sobre massa corrida acrílica cor Branco Gelo.

- 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

##### 4.6.2.4. Normas Técnicas relacionadas:

\_ABNT NBR 13755, *Revestimento de paredes externas e fachadas com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante - Procedimento.*

#### 4.6.3. Paredes internas - Áreas Secas - Áreas Administrativas

Coordenador de Área  
RNP - Brasília



As paredes internas das áreas administrativas, (ver indicações no projeto), receberão pintura em tinta acrílica acetinada lavável sobre massa corrida acrílica.

#### 4.6.3.1. Caracterização e Dimensões dos Materiais:

##### Pintura acrílica:

- As paredes deverão ser pintadas, com tinta acrílica acetinada, cor: Marfim;
- Modelo de referência: Tinta *Suviniil* Acrílico cor Marfim, ou equivalente.

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

Todas as paredes internas dos ambientes da área administrativa (administração, secretaria, sala de professores, almoxarifado, depósitos).

- Referências: **TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02\_R02**- Planta Baixa  
**TIPO1-ARQ-CRT-GER0-05-06\_R02** - Cortes

#### 4.6.3.3. Normas Técnicas relacionadas:

\_ABNT NBR 11702, *Tintas para construção civil – Tintas para edificações não industriais – Classificação*;

\_ABNT NBR 13245, *Tintas para construção civil - Execução de pinturas em edificações não industriais - Preparação de superfície*.

#### 4.6.4. Paredes internas - Áreas secas - Áreas Pedagógicas

As paredes internas das áreas de salas de atividades, (ver indicações no projeto) devido a facilidade de limpeza e maior durabilidade, receberão pintura epóxi até a altura de 0,90m, sendo o acabamento superior um friso horizontal (roda meio) de 0,10m de largura em madeira, onde serão fixados os ganchos para as mochilas.

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

#### 4.6.4.1. Caracterização e Dimensões dos Materiais:

##### Pintura epóxi:

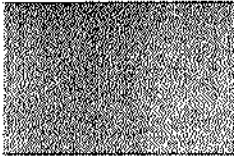
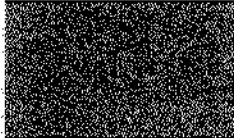
- Revestimento em pintura epóxi nas cores especificadas abaixo, de acordo com indicação em projeto, do piso à altura de 0,90m.
- Modelo de Referência: Marca: *Suviniil*; Linha: Sistema Epóxi esmalte. Cores:

Especificação de Cor

Cor





Especificação de Cor	Cor
Batida de pêssego – ref. B256 (laranja)	
Verde Boemia – ref. B315 (verde)	

**Faixa de madeira (10cm):**

- Régua de madeira com espessura de 2cm, altura de 10cm, que será parafusada acima da pintura epóxi (do piso à altura de 0,90m), acabamento com pintura esmalte na cor branca.
- Modelo de referência: tábuas de Ipê ou Cedro (escolher de acordo com disponibilidade de madeira da região).

**Pintura acrílica:**

- Acima da faixa de madeira (h=1,00m) as paredes deverão ser pintadas, com tinta acrílica acetinada, cor: Branco Gelo - da faixa de madeira ao teto.
- Modelo de referência: Tinta *Suviniil* Acrílico cor Branco Gelo, ou equivalente.

**4.6.4.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:**

- Todas as paredes internas dos ambientes secos (salas de aula e sala multiuso).
- Referências: TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02\_R02 - Planta Baixa  
TIPO1-ARQ-CRT-GER0-05-06\_R02 - Cortes

**4.6.5. Paredes internas - Áreas Molhadas**

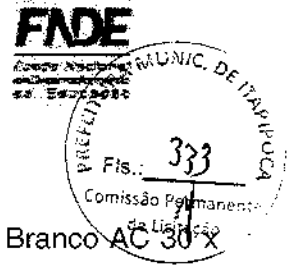
As áreas molhadas receberão revestimento cerâmico, por vezes do piso ao teto, por vezes até determinada altura, conforme especificação de projeto. Com a finalidade de diferenciar os banheiros uns dos outros, mantendo a mesma especificação de cerâmica para todos, as paredes receberão faixa de cerâmica 10x10cm nas cores vermelha (feminino) e azul (masculino), a 1,80m do piso, conforme especificação de projeto. Abaixo dessa faixa, será aplicada cerâmica 30x40cm, e acima dela, pintura com tinta acrílica, acabamento acetinado, sobre massa corrida acrílica, conforme esquema de cores definida no projeto.

**4.6.5.1. Caracterização e Dimensões do Material:**

**Cerâmica (30x40cm):**

Revestimento em cerâmica 30x40cm, branca.

*[Handwritten signature]*



- Comprimento 40cm x Largura 30cm.
- Modelo de Referência: Marca: *Eliane*; Linha: Forma Slim; Modelo: Branco AC 30 X 40 cm.
- Será utilizado rejuntamento epóxi cinza platina com especificação indicada pelo modelo referência.

#### **Cerâmica (10x10cm):**

Revestimento em cerâmica 10x10cm, para áreas internas, nas cores azul escuro e vermelho com rejunte epóxi na cor cinza platina.

- Comprimento 10cm x Largura 10cm.
- Modelo de Referência: Marca: *Tecnogres*
  - 1 - Modelo: BR 10110; linha: 10x10 antipichação; cor vermelho, brilho;
  - 2 - Modelo: BR 10180; linha: 10x10 antipichação; cor azul escuro, brilho;

#### **Pintura:**

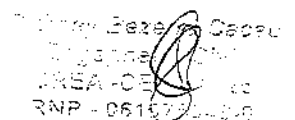
- As paredes (acima da faixa de cerâmica de 10x10cm até o teto) receberão revestimento de pintura acrílica sobre massa corrida acrílica, aplicada sobre o reboco desempenado fino, cor: Branco Gelo.
- Modelo de referência: Tinta *Suviniil* Acrílica, com acabamento acetinado, cor Branco Gelo, ou equivalente.

#### **4.6.5.2. Sequência de execução:**

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

#### **4.6.5.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:**

- Bloco A - Áreas de Serviços (ver indicações em projeto) - Cerâmica branca 30x40 de piso a teto;
- Sanitários, sanitários acessíveis e vestiários (ver indicações de projeto) – Cerâmica branca 30x40 até 1,80m - uma (01) fiada cerâmica 10x10 acima de 1,80m - Cor Azul Escuro (masculino) e vermelho (feminino) - pintura acima de 1,90m;
- Bloco B - Sanitários Infantis unissex - Cerâmica branca 30x40 com altura variável - acima uma (01) fiada - cor vermelho e azul – finalizando com pintura acrílica até o teto;
- Bloco B - Sanitários Infantis – Cerâmica branca 30x40 com altura variável – acima uma fiada - cor azul escuro (masculino) e vermelho (feminino) - finalizando com pintura acrílica até o teto.
- 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-AMP-BLCA-19-23\_R02 –** Ampliações





**TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-24-27\_R02 – Ampliações**

**TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-28-38\_R02 – Ampliações**

#### **4.6.6. Pórticos**

##### **4.6.6.1. Características e Dimensões do Material:**

Revestimento de pintura acrílica aplicada sobre o reboco desempenado fino, cor: Vermelho.

- Modelo de referência: Tinta *Suvinil* Acrílica, com acabamento fosco, cor Vermelho, ou equivalente.

##### **4.6.6.2. 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.

##### **4.6.6.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:**

- Pórtico de Entrada - Cor Vermelho

- 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

#### **4.6.7. Teto - Forro de Gesso**

##### **4.6.7.1. Características e Dimensões do Material:**

Placas de gesso acartonado de medidas 1200 x 2400 mm ou 1200 x 1800 mm, conforme especificações do fabricante.

- Pintura PVA cor Branco Neve (acabamento fosco) sobre massa corrida PVA.

Os perfis de fixação do gesso são de aço galvanizado, protegidos com tratamento de zincagem mínimo Z275, em chapa de 0,50 mm de espessura.

##### **4.6.7.2. Sequência de execução:**

O forro acartonado é constituído por painéis de gesso acartonado, parafusados em perfilados metálicos e suspenso por pendurais reguladores.

Antes do início do serviço de execução dos forros, deve ser feita a cuidadosa análise do projeto arquitetônico e das instalações, verificando o posicionamento de elementos construtivos e instalações, evitando interferências futuras.



Para a execução do forro, primeiramente é necessário demarcar na parede as referências de nível e de alinhamento das placas em relação à cota de piso pronto. Posteriormente, os pontos de fixação no teto e/ou na estrutura auxiliar de perfis metálicos são definidos e demarcados, e se procede o nivelamento e fixação das placas. A fixação de pendurais na estrutura metálica é feita com o uso de prendedores ou solda.

Após a fixação das placas à estrutura, é feita a limpeza e o posterior rejunte dos bisotes entre placas, com pasta de gesso, lixando-o em seguida para reparar possíveis imperfeições. Finalmente, deve ser verificado o nível e a regularidade da colocação do forro, com o auxílio de linhas esticadas nas duas direções.

#### **4.6.7.4. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:**

As conexões com os elementos verticais de vedação, paredes, devem ser feitas com perfis de acabamento tipo tabicas metálicas.

#### **4.6.7.5. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:**

Forros de gesso, em todas as áreas molhadas, conforme indicação de projeto.

- Referências: TIPO1-ARQ-FOR-GER0-10\_R02 - Forro

#### **4.6.7.6. Normas Técnicas relacionadas:**

*\_ABNT NBR 15758-2, Sistemas construtivos em chapas de gesso para drywall – Projeto e procedimentos executivos para montagem – Parte 2: Requisitos para sistemas usados como forros;*

### **4.6.8. Teto - Forro Mineral**

#### **4.6.8.1. Características e Dimensões do Material:**

Forro modular em fibra mineral modelada com acabamento de superfície com tinta vinílica a base de látex já aplicado em fábrica. Fator de Propagação de Chama / Resistência ao Fogo - Classe A: Fator de Propagação de Chama: 25 ou inferior

- Placas de 625mm x 1250mm x 13mm.

- Modelo de Referência: Armstrong, Modelo: Encore;

#### **4.6.8.2. Sequência de execução:**

O sistema de forro modular é composto por placas de 625 x 1250 mm, apoiadas em um sistema de suspensão, composto por: perfis T principais, perfis T secundários, cantoneiras e tirantes. As placas devem ser instaladas segundo especificações na paginação do forro, (ver projeto arquitetônico).

Inicialmente deve ser determinada a altura de instalação do forro, marcando-se uma linha nivelada ao redor das três paredes e instalando-se uma tira de gesso na quarta parede. Esta altura deve prever pelo menos 75mm livres acima do forro, considerando-se o nível de dutos, tubulações e outros elementos, de maneira a permitir manobrar um painel acomodado na abertura da suspensão. Após a determinação do nível, instalar a cantoneira.



Em seguida, deve ser instalada a primeira seção dos perfis T principais. Os tirantes devem ser instaladas acima dos perfis T principais, geralmente a cada 1250 mm no máximo. Em seguida, são instalados os perfis T secundários da beirada e após, os demais perfis T principais e os perfis T secundários.

Para a instalação das placas, incline-as ligeiramente, levantando-as por cima dos perfis metálicos e posicionando-as apoiadas no perfil T secundário e nas beiradas do perfil T principal. As placas que necessitarem ser cortadas devem ser medidas e cortadas individualmente, com a face para cima usando um estilete bem afiado.

#### **4.6.8.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:**

A iluminação e outros artefatos não devem ser apoiados nos perfis metálicos do forro nem nas placas, devendo ser fixado na estrutura metálica com tirantes próprios.

#### **4.6.8.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:**

- No forro de diversos ambiente da creche, conforme indicação em projeto.
- Referências: TIPO1-ARQ-FOR-GER0-10\_R02 - Forro

### **4.7. SISTEMAS DE PISOS INTERNOS E EXTERNOS**

#### **4.7.1. Piso Monolítico em Cimentado Liso**

##### **4.7.1.1. Caracterização e Dimensões do Material:**

- Piso cimentado contínuo com 3 cm de espessura, com acabamento liso, cor cinza claro, com juntas plásticas niveladas;
- Placas de: 1,20m (comprimento) x 1,20m (largura) x 30mm (altura)

##### **4.7.1.2. Sequência de execução:**

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

Revestimento monolítico possui ótima resistência aos esforços leves e médios, garantindo maior durabilidade, higiene, segurança e acabamento estético.

Após a regularização deverá ser feito desempenho fino, ou alisamento superficial, que produz uma superfície densa, lisa e dura.

##### **4.7.1.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:**

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

##### **4.7.1.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:**



- Solários, Varandas e Pátio Coberto.
- Referências: **TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02\_R02** - Planta Baixa  
**TIPO1-ARQ-PGP-GER0-09\_R02** - Paginação de piso

#### 4.7.2. Piso Vinílico em Manta

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

- Piso Vinílico em manta, antiderrapante e com agente bacteriostático para a redução da proliferação de bactérias com capa de uso de PVC com 0,70mm, ou similar com mesmas características técnicas.
- Mantas de: 23,00m (comprimento) x 2,00m (largura) x 2mm (espessura).
- Modelo de Referência: Marca: *Tarkett*, Linha: Decode; Coleção: Colormatch.
- Cores: Cold Dark Grey - 25098045; Cold Grey - 25098043; Fresh Blue - 25098055 e Yellow - 25098064.

##### 4.7.2.2. Sequência de execução:

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

O contrapiso deve receber massa de preparação para correção da aspereza da superfície e esta camada de massa, após secagem, deve ser lixada e o pó aspirado. O piso deve ser fixado com adesivo acrílico adequado, indicado pelo fabricante do piso.

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

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

Modelo de Referência:

Marca: *Tarkett*, Acessórios de PVC - Arremate de rodapé - 9360.

Marca: *Tarkett*, Acessórios de PVC - Suporte curvo - 9371802.

Alternativamente, poderá ser utilizado rodapé curvo em PVC flexível, na cor branca, de largura 5cm ou 7cm – 9364 ou 9365.

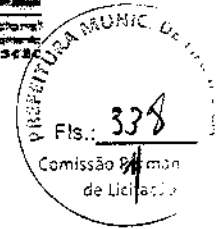
Modelo de Referência: Marca: *Dipiso*; Modelo: Rodapé Vinílico plano, altura 5cm ou 7cm – RN5 ou RN7 ou Modelo: Rodapé de aba curva, altura 5cm ou 7cm – RAC5 ou RAC7

Alternativamente, poderá ser utilizado ainda, rodapé em madeira com pintura branca, de largura 5cm ou 7 cm.

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

- Áreas Internas das salas de atividades e Sala e Multiuso:
- Referências: **TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02\_R02**- Planta Baixa

Cláudio Bezerra Caspary  
Engenheiro Civil  
CREA-DF 000000000-0  
RNP - 96111111-0



**TIPO1-ARQ-PGP-GER0-09\_R02 - Paginação de piso**

**4.7.2.5. Normas Técnicas relacionadas:**

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

\_ ABNT NBR 14851-2, *Revestimentos de pisos - Mantas (rolos) e placas de linóleo - Parte 1: Classificação e requisitos;*

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

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

**4.7.2.6. Substituições permitidas:**

É permitida a alteração das dimensões da manta, largura e comprimento. Não é permitida a substituição do piso em manta por placas ou por qualquer outro tipo de piso.

**4.7.3. Piso em Cerâmica 40x40 cm**

**4.7.3.1. Caracterização e Dimensões do Material:**

- Pavimentação em piso cerâmico PEI-5;
- Peças de aproximadamente: 0,40m (comprimento) x 0,40m (largura);
- Modelos de Referência: Marca: *Eliane*; Coleção: *Cargo Plus White*, Cor: Branco (410mm x 410mm);  
Marca: *Eliane*; Coleção: *Cargo Plus White*, Cor: Branco (450mm x 450mm);  
Marca: *Eliane*; Coleção: *Cargo Plus Gray*, Cor: Cinza (450mm x 450mm);  
Marca: *Incefra Técnica Alta Performance* - ref. PS30910 (415mm x 415 mm).

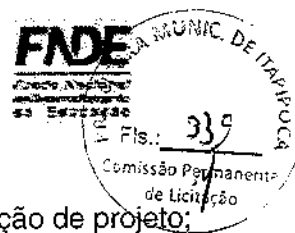
**4.7.3.2. Sequência de execução:**

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

**4.7.3.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:**

As peças cerâmicas serão assentadas com argamassa industrial adequada para o assentamento de cerâmica, sobre contrapiso de concreto. O encontro com os fechamentos verticais revestidos com cerâmica. Será utilizado rodapé do mesmo material com altura de 10cm.

**4.7.3.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:**



- Ambientes de Serviços, sanitários e vestiários, conforme especificação de projeto;
- Referências: **TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02\_R02**- Planta Baixa  
**TIPO1-ARQ-PGP-GER0-09\_R02** - Paginação de piso

#### 4.7.3.5. Normas Técnicas relacionadas:

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

#### 4.7.4. Piso em Cerâmica 60x60 cm

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

- Pavimentação em piso cerâmico PEI-5;
- Peças de aproximadamente: 0,60m (comprimento) x 0,60m (largura)
- Modelos de Referência: Marca: *Eliane*; Coleção: *Maxigres Cargo White*, Cor: Branco, acabamento brilhante (600mm x 600mm).

##### 4.7.4.2. Sequência de execução:

O piso será revestido em cerâmica 60cmx60cm branco gelo PEI-05, assentada com argamassa industrial adequada para o assentamento de cerâmica e espaçadores plásticos em cruz de dimensão indicada pelo modelo referência. Será utilizado rejuntamento epóxi cinza platina com dimensão indicada pelo modelo referência.

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

As peças cerâmicas serão assentadas com argamassa industrial adequada para o assentamento de cerâmica, sobre contrapiso de concreto. O encontro com os fechamentos verticais revestidos com cerâmica. Será utilizado rodapé do mesmo material com altura de 10cm.

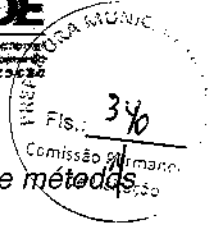
##### 4.7.4.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Ambientes Administrativos, refeitório e circulações, conforme indicação de projeto;
- Referências: **TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02\_R02**- Planta Baixa  
**TIPO1-ARQ-PGP-GER0-09\_R02** - Paginação de piso

##### 4.7.4.5. Normas Técnicas relacionadas:

- \_ ABNT NBR 9817, *Execução de piso com revestimento cerâmico – Procedimento*;
- \_ ABNT NBR 13816, *Placas cerâmicas para revestimento – Terminologia*;
- \_ ABNT NBR 13817, *Placas cerâmicas para revestimento – Classificação*;





\_ABNT NBR 13818, *Placas cerâmicas para revestimento – Especificação e métodos de ensaio.*

#### **4.7.5. Soleira em Granito**

##### **4.7.5.1. Caracterização e Dimensões do Material:**

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

- Dimensões: L (comprimento variável) x 15cm (largura) x 20mm (altura) e, casos com dimensões específicas, conforme indicação em projeto.
- Modelo de Referência: Granito Cinza Andorinha.

##### **4.7.5.2. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:**

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

##### **4.7.5.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:**

- Abaixo das portas; entre os ambientes onde há desnível de piso; entre ambientes onde há mudança da paginação de piso;
- Referências: TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02\_R02 - Planta Baixa  
TIPO1-ARQ-PGP-GER0-09\_R02 - Paginação de piso

##### **4.7.5.4. Normas Técnicas relacionadas:**

\_ABNT NBR 15844, *Rochas para revestimento - Requisitos para granitos.*

#### **4.7.6. Piso em Concreto desempenado**

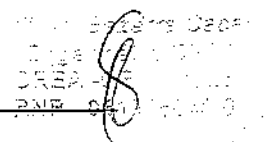
##### **4.7.6.1. Caracterização e Dimensões do Material:**

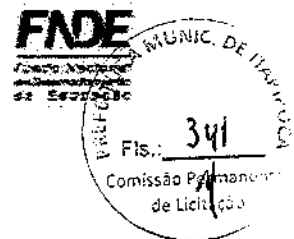
- Pavimentação em cimento desempenado, com argamassa de cimento e areia; com 3cm de espessura e acabamento camurçado;
- Placas de: 1,20m (comprimento) x 1,20m (largura) x 3cm (altura).

##### **4.7.6.2. Sequência de execução:**

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

##### **4.7.6.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:**





- Solários, calçadas externas e acesso ao bloco administrativo;
- Referências: TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02\_R02 - Planta Baixa  
TIPO1-ARQ-PGP-GER0-09\_R02 - Paginação de piso

#### 4.7.6.4. Normas Técnicas relacionadas:

\_ABNT NBR 12255, *Execução e utilização de passeios públicos.*

#### 4.7.7. Piso em Blocos Intertravados de Concreto

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

Blocos de concreto pré-fabricados, assentados sobre um colchão de areia, travados por meio de contenção lateral e atrito entre as peças. Permitem manutenção sem necessidade de quebrar o calçamento para a execução da obra.

##### Opção 1:

- Piso em blocos retangulares de concreto de 10x10x20 cm, cor natural;
- Dimensões: Largura:10 cm; Altura: 10cm; Comprimento: 20 cm
- Modelo de Referência: *Multipaver*® - RETANGULAR - MP0410  
ou;

##### Opção 2:

- Piso em blocos 16 faces, de concreto de 9,2 cm, 4,5 cm, e 17,1 cm.
- Dimensões: Largura: 9,2 cm, Altura: 4,5 cm, e comprimento: 17,1 cm.
- Modelo de Referência: *Multipaver*® - 16 FACES - MP1604

##### 4.7.7.2. Sequência de execução:

- Os blocos serão assentados sobre camada de areia, sem rejunte para permitir infiltração das águas.

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

- Estacionamento, carga e descarga, Pátio descoberto;
- Referências: TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02\_R02 - Planta Baixa  
TIPO1-ARQ-PGP-GER0-09\_R02 - Paginação de piso

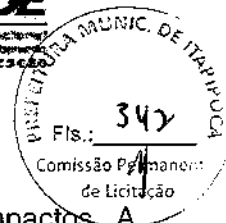
##### 4.7.7.4. Normas Técnicas relacionadas:

\_ABNT NBR 15805, *Placa de concreto para piso - Requisitos e métodos de ensaios;*  
\_ABNT NBR 9781, *Peças de concreto para pavimentação - Especificação.*

#### 4.7.8. Piso em Areia Filtrada ou Grama Sintética

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

Coordenador Técnico  
Área de Engenharia  
CGEST - CGEST/09/00000000  
RNP - 09/00000000



### Opção 1: Areia

A areia possui características excelentes como piso amortecedor de impactos. A areia, areão ou outro material solto que se deforma e desloca com facilidade, amortece as quedas por deslocação, o que permite uma paragem mais suave do movimento do corpo.

Trata-se de um material que possui valor lúdico-pedagógico que deverá ser totalmente separado da área de segurança dos equipamentos.

- Piso em areia filtrada;
  - Modelo de Referência: areia lavada grossa
- ou;

### Opção 2: Grama Sintética

- A grama sintética possui fios com altura de 12mm, 50mil pontos por m<sup>2</sup> é composta por 100% Polietileno. Trata-se de um material de fácil manutenção e limpeza, altamente indicado para *playground*, pois possui alta capacidade de amortecimento.

- Grama sintética de 12mm ou 20mm;
- Modelo de Referência: grama sintética 12mm *Playgrama*.

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

A área do parquinho ou *playground* deverá ser demarcada com meio-fio de concreto pré-fabricado, que irá conter a areia filtrada depositada no local. Caso o Município opte pela grama sintética, além o meio-fio também ser necessário, deve-se pavimentar uma base (concreto, cerâmica ou pedra) para instalação das placas.

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

- Parquinho ou *Playground*;
- Referências: TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02\_R02 - Planta Baixa  
TIPO1-ARQ-PGP-GER0-09\_R03 - Paginação de piso

#### 4.7.8.4. Normas Técnicas relacionadas:

\_ABNT NBR 16071-3, *Playgrounds - Parte 3: Requisitos de segurança para pisos absorventes de impact*;

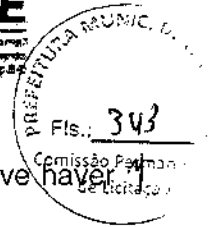
\_ABNT NBR 8810, *Revestimentos têxteis de piso - Determinação da resistência à abrasão*.

### 4.7.9. Piso Tátil - Direcional e de Alerta

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

Piso cromo diferenciado tátil de alerta / direcional, em borracha para áreas internas e pré-moldado em concreto para áreas externas, em cor contrastante com a do piso adjacente, por exemplo, em superfícies escuras (preta, marrom, cinza escuro, etc.).

- Piso Tátil Direcional/ Alerta em borracha Integrado (áreas internas)



Pisos em placas de borracha, assentamento com cola. Neste caso, não deve haver desnível com relação ao piso adjacente, exceto aquele existente no próprio relevo.

- Dimensões: placas de dimensões 250x250 , espessura 7mm,

Modelo de Referência: *Daud, Steel Rubber*; Cores: azul e amarelo;

Cola: P4000 – petrocola, AM13 – Amazonas, Cascola Extra, Cola sem odor 1430 – Una ou uniflex 1090-Una.

- Piso Tátil Direcional/ Alerta cimentício, tipo ladrilho hidráulico (áreas externas)

Pisos em placas cimentícias, de assentamento com argamassa, indicados para aplicação em áreas externas.

- Dimensões: placas de dimensões 250x250 , espessura 20mm,

- Modelo de Referência: *Casa Franca*; Cores: vermelha;

#### **4.7.9.2. Sequência de execução:**

Áreas internas: Depois de assentado o piso cerâmico, a superfície deverá ser varrida de forma a tirar todos os resíduos. Deverá ser aplicado um gabarito com fita crepe de 25mm, para orientar o campo de aplicação da cola. Aplicar a cola sobre o piso delimitado e no verso das placas, observando sempre a aplicação de uma camada uniforme. Espera a secagem, ou seja, somente após a completa evaporação do solvente as placas deverão ser assentadas.

É importante eliminar bolhas de ar que podem se formar sob as placas. A eliminação é completada com o uso de uma marreta de borracha do centro para fora da placa. espalhada uma nata pastosa (PVA) com desempenadeira lisa de aço. Esta nata pastosa é composta por cimento, cola PVA e água, após a cura deve-se lixar e limpar devendo ficar bem liso e isento de poeiras, graxas e outros.

Ao remover a fita crepe, observar se há excessos de cola, e proceder à limpeza no ato da instalação usando um pano umedecido com removedor.

Áreas externas: pisos em placas pré-moldadas de concreto ou argamassa: Assentamento diretamente no contra piso. Nivelar a superfície das placas com o piso adjacente (cimento desempenado).

#### **4.7.9.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:**

Não deve haver desnível com relação ao piso adjacente, exceto aquele existente no próprio relevo (a cor azul não deve ser utilizada em áreas externas);

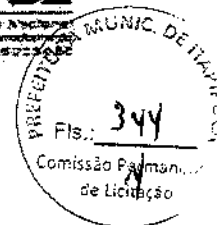
#### **4.7.9.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:**

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

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

**TIPO1-ARQ-PGP-GER0-09\_R02** - Paginação de piso





## **4.8. LOUÇAS, METAIS E COMPLEMENTOS**

### **4.8.1. Louças**

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

#### **4.8.1.1. Caracterização do Material:**

Os modelos de referência estão indicados no anexo 7.2. Tabela de Especificações de Louças e Metais.

#### **4.8.1.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:**

- Referências: TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02\_R02 - Planta Baixa  
TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-19-27\_R02 – Ampliações  
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-28-38\_R02 - Ampliações

### **4.8.2. Metais / Plásticos**

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

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

#### **4.8.2.1. Caracterização do Material:**

Os modelos de referência estão indicados na 7.2. Tabela de Especificações de Louças e Metais.

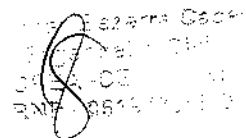
#### **4.8.2.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:**

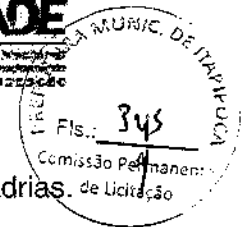
- Referências: TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02\_R02 - Planta Baixa  
TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-19-27\_R02 – Ampliações  
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-28-38\_R02 - Ampliações

### **4.8.3. Bancadas, Prateleiras, Divisórias e Peitoris em Granito**

#### **4.8.3.1. Características e Dimensões do Material:**

- Granito cinza andorinha, acabamento polido.
- Dimensões variáveis, conforme projeto, espessura: 20mm.
  - Altura das Divisórias: Painéis 1,20m nos sanitários infantis (vão com altura de 15cm do piso ao início do painel);
  - A altura das bancadas: variável - 60cm e 90cm. \*Ver cada ambiente ampliado.
  - As bancadas da triagem e lavagem, cozinha, lavanderia, lactário, fraldários e salas de aula deverão ser instaladas a 90cm do piso.





- Peitoris instalados nas esquadrias externas conforme detalhes de esquadrias.

#### 4.8.3.2. Sequência de execução:

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

Nas bancadas, haverá ½ parede de tijolos (espessura 10cm) para apoio das bancadas e fixação com mão francesa metálica, se especificado em projeto. As prateleiras receberão apoio em mão francesa metálica, conforme especificação e detalhamento em projeto.

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

- Triagem e lavagem, Cozinha, Lavanderia, Lactário, Higienização, Salas de aula;
- Sanitários: Creche II, Creche II, Multiuso, Administração e Serviços.
- Referências: TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02\_R02 - Planta Baixa

TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-19-27\_R02 - Ampliações

TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-28-38\_R01 - Ampliações

#### 4.8.4. Escaninhos e Prateleiras em MDF Revestido

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

MDF de espessura mínima de 2cm, revestido com laminado melamínico, cor branca, acabamento fosco.

- Dimensões variáveis, conforme projeto.
- Espessura do MDF: 20mm.

##### 4.8.4.2. Sequência de execução:

A fixação das prateleiras e peças dos escaninhos em MDF deverá ser feita com parafusos e buchas de fixação, e/ou mãos francesas metálicas.

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

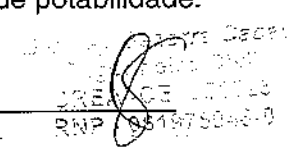
- Rouparia, Multiuso, Creche I, II e Creche II;
- Referências: TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02\_R02 - Planta Baixa

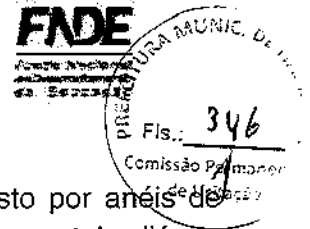
TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-19-27\_R02 - Ampliações

TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-28-38\_R02 - Ampliações

#### 4.8.5. Castelo d'água

O projeto padrão de Instalações Hidráulicas fornecido pelo FNDE contempla o Castelo D'Água com capacidade para 30 mil litros de água. Trata-se de uma estrutura metálica cilíndrica, confeccionada em aço carbono, sendo pintura externa em esmalte sintético (cor AMARELO OURO) e pintura interna em epóxi com certificado de potabilidade.





O Município poderá optar pelo modelo de Castelo D'Água composto por anéis de concreto pré-fabricado, respeitando as dimensões fornecidas no projeto do castelo d'água metálico.

#### **4.8.5.1. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos**

- Referências: TIPO1-HAG-DET-GER0-10\_R02- Detalhes - Castelo D'Água

#### **4.8.6. Mastros para Bandeira**

##### **4.8.6.1. Caracterização e Dimensões do Material**

Conjunto com 3 mastros para sustentação de bandeiras em ferro galvanizado, cor natural, medidas conforme especificação em projeto. Para sua fixação deve ser executada base em concreto.

##### **4.8.6.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos**

- Área frontal externa.

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

TIPO1-ARQ-PCD-GER0-16\_R02-Detalhamento Mastros para Bandejas e Rampa

#### **4.9. PAISAGISMO E ÁREAS EXTERNAS**

O presente projeto apresenta uma sugestão de paisagismo, que poderá ser implantada nos terrenos padronizados. Caso o ente requerente dispuser de terreno com área superior ao padrão adotado pelo FNDE, o excedente deste paisagismo deverá ser custeado pelo próprio requerente. Caso o ente requerente desenvolva projeto próprio de paisagismo, sua execução ficará a cargo da mesmo, estando o FNDE isento de financiá-lo.

Cabe lembrar que o projeto de paisagismo e paginação de piso externo exerce influência nos acessos à escola e conseqüentemente no projeto do muro / portões.

##### **4.9.1. Forração de Grama**

###### **4.9.1.1. Caracterização e Dimensões do Material:**

Planta herbácea de 10-20 cm de altura. A forração escolhida deverá apresentar folhas densas e pilosas. A densidade deverá proporcionar a formação de tapete verde uniforme e ornamental. A forração deverá ser adquirida na fora de rolos, pois esse formato proporciona maior resistência no momento do transporte e maior facilidade de manuseio e plantio.

- tapetes enrolados (rolinhos) medindo 40cm de largura por 125cm de comprimento.

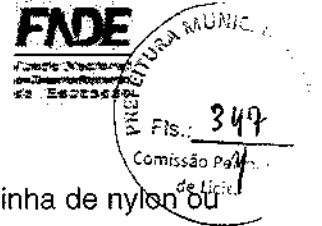
- Modelo de Referência: grama Esmeralda ou Batatais

###### **4.9.1.2. Sequência de execução:**

Deverá ser executado o preparo do solo, com a limpeza do terreno, removendo-se todos os obstáculos que possam atrapalhar o plantio como: ervas daninhas, entulhos etc. O solo deverá receber adubação. Posicionar vários rolinhos de grama ao longo da área de



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



plântio; um ao lado do outro. Para facilitar a instalação deveser utilizada linha de nylon ou barbante como guia, proporcionando o alinhamento dos tapetes de grama. os tapetes quebrados ou recortes deverão preencher as áreas de cantos e encontros, na fase de acabamento do plântio. As fissuras entre os tapetes de grama devem ser rejuntadas com terra de boa qualidade, e toda a forração deve ser irrigada por aproximadamente um mês.

**4.9.1.3. Aplicação no Projeto e Referencias com os Desenhos:**

Áreas descobertas e jardins, conforme indicação de projeto.

- Referências: **TIPO1-ARQ-PGP-GER0-09\_R02** - Paginação de Piso

**TIPO1-ARQ-IMP-GER0-01\_R02** - Implantação

Assinatura e Carimbo



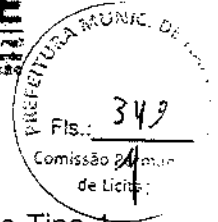


Ministério da Educação  
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação  
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



Carla Patrícia Caporali  
Eng. Civil, CREA  
CREA/DF 06157/2014  
RNP 06157/2014

## 5. HIDRÁULICA



## 5.1. INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA

Para o cálculo da demanda de consumo de água do Projeto Padrão Creche Tipo 1 foram consideradas as populações equivalentes ao número de usuários previstos para o estabelecimento. A demanda calculada para a capacidade do reservatório foi de 188 alunos e 50 funcionários, totalizando 238 pessoas, considerando um consumo de 50 litros/dia/pessoa e reserva para dois dias.

Por se tratar de um projeto padrão desenvolvido para atender todo o território brasileiro este projeto deverá ser submetido para aprovação junto à concessionária ou outro órgão competente, visando obter informações sobre as características da oferta de água no local da instalação objeto do projeto, inquirindo em particular sobre eventuais limitações nas vazões disponíveis, regime de variação de pressões, características da água, constância de abastecimento e outras questões relevantes.

Referência: TIPO1-HAG-PLD-GER0-01-10\_R02

### 5.1.1. Sistema de Abastecimento

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

A água da concessionária local, após passar pelo hidrômetro da edificação, abastecerá diretamente o reservatório do castelo d'água. A água, a partir do reservatório, segue pela coluna de distribuição predial para os blocos da edificação, como consta nos desenhos do projeto.

### 5.1.2. Ramal Predial

Os hidrômetros deverão ser instalados em local adequado, a 1,50m, no máximo, da testada do imóvel e devem ficar abrigados em caixa ou nicho, de alvenaria ou concreto. O hidrômetro terá dimensões e padrões conforme dimensionamento da concessionária local de água e esgoto.

A partir do hidrômetro, haverá uma tubulação de 20mm, em PVC Rígido, para abastecer o reservatório do castelo d'água. Deve haver livre acesso do pessoal do Serviço de Águas ao local do hidrômetro de consumo.

### 5.1.3. Reservatório

O castelo d'água em estrutura metálica tipo cilindro pré-fabricado terá capacidade total de 30.000 litros sendo divididos em 20.000 litros para consumo e 10.000 litros para reserva de incêndio.

Assinado por: Rizerre Cassio  
Engenheiro Civil  
CRETA/DF nº 11.160  
RNP - 08127811-0



A casa de máquinas, localizada abaixo do reservatório inferior, é destinada a instalação dos conjuntos motor-bomba para o sistema de incêndio.

Referência: TIPO1-HAG-DET-RES0-10\_R02

#### 5.1.4. Materiais e Processo Executivo

##### Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

- às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;
- às disposições constantes de atos legais;
- às especificações e detalhes dos projetos; e
- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

##### Tubulações Embutidas

Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados cuidadosamente com talhadeira, conforme marcação prévia dos limites de corte.

As tubulações embutidas em paredes de alvenaria serão fixadas pelo enchimento do vazio restante nos rasgos com argamassa de cimento e areia. Quando necessário, as tubulações, além do referido enchimento, levarão grapas de ferro redondo, em número e espaçamento adequados, para manter inalterada a posição do tubo.

Não se permitirá a concretagem de tubulações dentro de coluna, pilares ou outros elementos estruturais.

As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, deverão ser executadas antes da concretagem, conforme indicação das posições das tubulações previstas no projeto.

##### Tubulações Aéreas

Todas as tubulações aparentes deverão ser pintadas e sustentadas por abraçadeiras galvanizadas com espaçamento adequado ao diâmetro, de modo a impedir a formação de flechas. Deverão ser utilizadas as cores previstas em norma.

Todas as linhas verticais deverão estar no prumo e as horizontais correrão paralelas às paredes dos prédios, devendo estar alinhadas.

Na medida do possível, deverão ser evitadas tubulações sobre equipamentos elétricos.

As travessias de tubos em paredes deverão ser feitas, de preferência, perpendicularmente a elas.

##### Tubulações Enterradas

Todos os tubos serão assentados de acordo com alinhamento, elevação e com a mínima cobertura possível, conforme indicado no projeto.

A tubulação poderá ser assentada sobre embasamento contínuo (berço), constituído por camada de concreto simples.



As canalizações de água fria não poderão passar dentro de fossas, sumidouros, caixas de inspeção e nem ser assentadas em valetas de canalização de esgoto.

Reaterro da vala deverá ser feito com material de boa qualidade, isento de entulhos e pedras, em camadas sucessivas e compactadas conforme as especificações do projeto.

### **Materiais**

Toda tubulação das colunas, ramais e distribuição da água fria será executada com tubos de PVC, pressão de serviço 7,5 Kg/cm<sup>2</sup>, soldáveis, de acordo com a ABNT;

Os materiais ou equipamentos que não atenderem às condições exigidas serão rejeitados.

Os tubos de PVC, aço e cobre deverão ser estocados em prateleiras, separados por diâmetro e tipos característicos, sustentados por tantos apoios quantos forem necessários para evitar deformações causadas pelo próprio peso. O local de armazenagem precisa ser plano, bem nivelado e protegido do sol.

Deverão ser tomados cuidados especiais quando os materiais forem empilhados, verificando se o material que ficar embaixo suportará o peso colocado sobre ele.

### **Meios de Ligação**

#### **Tubulações Rosqueadas**

O corte da tubulação deverá ser feito em seção reta, por meio de serra própria para corte de tubos.

As porções rosqueadas deverão apresentar filetes bem limpos que se ajustarão perfeitamente às conexões, de maneira a garantir perfeita estanqueidade das juntas.

As roscas dos tubos deverão ser abertas com tarraxas apropriadas, prevendo-se o acréscimo do comprimento na rosca que ficará dentro das conexões, válvulas ou equipamento.

As juntas rosqueadas de tubos e conexões deverão ser vedadas com fita ou material apropriado.

Os apertos das roscas deverão ser feito com chaves adequadas, sem interrupção e sem retornar, para garantir a vedação das juntas.

### **Testes em Tubulação**

Antes do recobrimento das tubulações embutidas e enterradas, serão executados testes visando detectar eventuais vazamentos.

Esta prova será feita com água sob pressão 50% superior à pressão estática máxima na instalação, não devendo descer em ponto algum da canalização, a menos de 1Kg/cm<sup>2</sup>. A duração de prova será de 6 horas, pelo menos. A pressão será transmitida por bomba apropriada e medida por manômetro instalado ao sistema. Neste teste será também verificado o correto funcionamento dos registros e válvulas.

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



### **Limpeza e desinfecção**

A limpeza consiste na remoção de materiais e substâncias eventualmente remanescentes nas diversas partes da instalação predial de água fria e na subsequente lavagem através do escoamento de água potável pela instalação. Para os procedimentos de limpeza e desinfecção verificar as recomendações preconizadas na NBR 5626 – *Instalação predial de água fria*.

### **Disposições construtivas**

As canalizações deverão ser assentes em terreno resistente ou sobre embasamento adequado, com recobrimento. Onde não seja possível ou onde a canalização esteja sujeita a fortes compressões ou choques, ou ainda, nos trechos situados em área edificada, deverá a canalização ter proteção adequada ou ser executada em tubos reforçados.

Em torno da canalização, nos alicerces, estrutura e ou em paredes por ela atravessadas, deverá haver necessária folga para que a tubulação possa passar e não sofrer influência de deformações ocorridas na edificação.

As canalizações de distribuição de água nunca serão inteiramente horizontais, devendo apresentar declividade mínima de 2% no sentido do escoamento. As declividades indicadas no projeto deverão ser consideradas como mínimas, devendo ser procedida uma verificação geral dos níveis, até a rede urbana, antes da instalação dos coletores.

Durante a construção e a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações serão protegidas com plugues, caps ou outro tipo de proteção, não sendo admitido, para tal fim, o uso de buchas de madeira ou papel.

Use as conexões corretas para cada ponto. Para cada desvio ou ajuste, utilize as conexões adequadas para evitar os esforços na tubulação, e nunca abuse da relativa flexibilidade dos tubos. A tubulação em estado de tensão permanente pode provocar trincas, principalmente na parede das bolsas.

Todas as alterações processadas no decorrer da obra serão objeto de registro para permitir a apresentação do cadastro completo por ocasião do recebimento da instalação. Após o término da execução, serão atualizados todos os desenhos do respectivo projeto, o que permitirá a representação do serviço “como construído” e servirá de cadastro para a operação e manutenção dessa mesma instalação.

Assinado em  
Brasília, DF, em 17/03/2011  
RNF - 0610 - 170 - 113



### Altura dos Pontos Hidráulicos

Abaixo segue tabela para orientação quanto às alturas que deverão ser instalados os pontos de abastecimento de água fria nos ambientes.

Sigla	Item	INFANTIL	ADULTO	Diâmetro
		Altura (cm)	Altura (cm)	
BB	Bebedouro comum		60	25mm - 1/2"
BB	Bebedouro industrial	-	90	25mm - 1/2"
BN	Banheira	150	-	25mm - 1/2"
CH	Chuveiro comum	200	220	25mm - 1/2"
CH	Chuveiro PCD	220	220	25mm - 1/2"
DH	Ducha higiênica	25	30	25mm - 1/2"
DH	Ducha PCD	40	50	25mm - 1/2"
LV	Lavatórios	40	60	25mm - 1/2"
LV	Lavatórios PCD	60	60	25mm - 1/2"
MLL	Maquina de lavar louça	-	60	25mm - 3/4"
MLR	Maquina de lavar roupa	-	90	25mm - 3/4"
PIA	Pias cozinha e solários	40	60	25mm - 3/4"
PR	Purificador	90	110	25mm - 1/2"
RP	Registro de pressão - chuveiro comum	65	110	25mm - 3/4"
RP	Registro de pressão - chuveiro PCD	100	100	25mm - 3/4"
RG	Registro de gaveta com canopla cromada		180	
TQ	Tanque	-	105	25mm - 3/4"
TE	Torneira elétrica fraldário	150	-	25mm - 1/2"
VD	Válvula de descarga	80	110	50mm - 1 1/2"
VS	Vaso sanitário	25	30	50mm - 1 1/2"
VS	Vaso sanitário com caixa acoplada		25	25mm - 3/4"
TP	Torneira de parede	-	110	25mm - 3/4"
TJ	Torneira de jardim	30	30	25mm - 1/2"

#### 5.1.5. Normas Técnicas relacionadas

ABNT NBR 5626, *Instalação predial de água fria;*

ABNT NBR 5680, *Dimensões de tubos de PVC rígido;*



- \_ABNT NBR 5683, Tubos de PVC – Verificação da resistência à pressão hidrostática interna;*
- \_ABNT NBR 10281, Torneira de pressão – Requisitos e métodos de ensaio;*
- \_ABNT NBR 11535, Misturadores para pia de cozinha tipo mesa – Especificação;*
- \_ABNT NBR 11778, Aparelhos sanitários de material plástico – Especificação;*
- \_ABNT NBR 11815, Misturadores para pia de cozinha tipo parede – Especificação;*
- \_ABNT NBR 13713, Instalações hidráulicas prediais – Aparelhos automáticos acionados mecanicamente e com ciclo de fechamento automático – Requisitos e métodos de ensaio;*
- \_ABNT NBR 14011, Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas – Requisitos;*
- \_ABNT NBR 14121, Ramal predial – Registros tipo macho em ligas de cobre – Requisitos;*
- \_ABNT NBR 14162, Aparelhos sanitários – Sifão – Requisitos e métodos de ensaio;*
- \_ABNT NBR 14877, Ducha Higiênica – Requisitos e métodos de ensaio;*
- \_ABNT NBR 14878, Ligações flexíveis para aparelhos hidráulicos sanitários – Requisitos e métodos de ensaio;*
- \_ABNT NBR 15097-1, Aparelhos sanitários de material cerâmico – Parte 1: Requisitos e métodos de ensaios;*
- \_ABNT NBR 15097-2, Aparelhos sanitários de material cerâmico – Parte 2: Procedimentos para instalação;*
- \_ABNT NBR 15206, Instalações hidráulicas prediais – Chuveiros ou duchas – Requisitos e métodos de ensaio;*
- \_ABNT NBR 15423, Válvulas de escoamento – Requisitos e métodos de ensaio;*
- \_ABNT NBR 15704-1, Registro – Requisitos e métodos de ensaio – Parte 1: Registros de pressão;*
- \_ABNT NBR 15705, Instalações hidráulicas prediais – Registro de gaveta – Requisitos e métodos de ensaio;*
- \_ABNT NBR 15857, Válvula de descarga para limpeza de bacias sanitárias – Requisitos e métodos de ensaio;*
- \_Normas Regulamentadoras do Capítulo V - Título II, da CLT, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho:*

*NR 24 - Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho;*

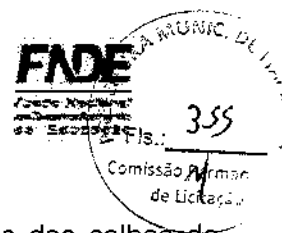
*DMAE - Código de Instalações Hidráulicas;*

*EB-368/72 - Torneiras;*

*NB-337/83 - Locais e Instalações Sanitárias Modulares.*

## **5.2. INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS**

Engenheiro Civil  
Engenheiro de Segurança  
CREA - DE 101140  
RNP - 060250400



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

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

O projeto de drenagem de águas pluviais compreende:

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

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

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

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

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

- Referências: TIPO1-HAP-PLD-GER0-01-04\_R02

## 5.2.1. Materiais e Processo Executivo

### Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

- às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;
- às disposições constantes de atos legais;
- às especificações e detalhes dos projetos; e
- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

### Materiais

As calhas serão confeccionadas com chapas de aço galvanizado, já os condutores verticais e horizontais serão confeccionados em PVC rígido.

Os tubos de PVC deverão ser estocados em prateleiras, separados por diâmetro e tipos característicos, sustentados por tantos apoios quantos forem necessários para evitar deformações causadas pelo próprio peso. O local de armazenagem precisa ser plano, bem nivelado e protegido do sol.

Deverão ser tomados cuidados especiais quando os materiais forem empilhados, verificando se o material que ficar embaixo suportará o peso colocado sobre ele.

Para maiores informações referente ao desenvolvimento e tipo de chapa a ser empregada nas calhas e rufos, verificar o item 4.5. Coberturas.

### Calhas

Projeto: Rezerra Caqui  
13 de Maio, 2011  
CRE-08/10/20  
RNP 0510/2002-03





As calhas devem, sempre que possível, ser fixadas centralmente sob a extremidade da cobertura e o mais próximo dela. As calhas não poderão ter profundidade menor que a metade da sua largura maior.

As calhas, por serem metálicas, deverão ser providas de juntas de dilatação e protegidas devidamente com uma demão de tinta antiferruginosa.

As declividades deverão ser uniformes e nunca inferiores a 0,5%, ou seja, 5 mm/m.

### **Condutores Horizontais e Verticais**

Os condutores verticais serão alojados dentro de shafts projetados para recebê-los. Serão em tubos de PVC e de diâmetros de 100 mm e de 150 mm conforme o caso.

Os condutores horizontais serão do tipo aéreo. No terraço serão fixados na laje sob o piso elevado e laje sobre o forro de gesso. Já os condutores no térreo serão enterrados.

#### **Tubulações Aéreas**

Todas as tubulações aparentes deverão ser pintadas e sustentadas por abraçadeiras galvanizadas com espaçamento adequado ao diâmetro, de modo a impedir a formação de flechas. Deverão ser utilizadas as cores previstas em norma.

Todas as linhas verticais deverão estar no prumo e as horizontais correrão paralelas ao teto e/ou piso, devendo estar alinhadas.

As travessias de tubos em paredes deverão ser feitas, de preferência, perpendicularmente a elas.

As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, deverão ser executadas antes da concretagem, conforme indicação das posições das tubulações previstas no projeto.

#### **Tubulações Enterradas**

Todos os tubos serão assentados de acordo com alinhamento, elevação e com a mínima cobertura possível, conforme indicado no projeto.

A tubulação poderá ser assentada sobre embasamento contínuo (berço), constituído por camada de concreto simples.

Reaterro da vala deverá ser feito com material de boa qualidade, isento de entulhos e pedras, em camadas sucessivas e compactadas conforme as especificações do projeto.

### **Disposições construtivas**

A instalação predial de água pluvial se destina exclusivamente ao recolhimento e condução da água de chuva, não se admitindo quaisquer interligações com outras instalações prediais. Quando houver risco de penetração de gases, deve ser previsto dispositivo de proteção contra o acesso deles ao interior da instalação.

As canalizações deverão ser assentes em terreno resistente ou sobre embasamento adequado, com recobrimento. Onde não seja possível ou onde a canalização esteja sujeita a fortes compressões ou choques, ou ainda, nos trechos situados em área edificada, deverá a canalização ter proteção adequada ou ser executada em tubos reforçados.

Em torno da canalização, nos alicerces, estrutura e ou em paredes por ela atravessadas, deverá haver necessária folga para que a tubulação possa passar e não sofrer influência de deformações ocorridas na edificação.



Para cada desvio ou ajuste, utilize as conexões adequadas para evitar os esforços na tubulação, e nunca abuse da relativa flexibilidade dos tubos. A tubulação em estado de tensão permanente pode provocar trincas, principalmente na parede das bolsas.

Todas as alterações processadas no decorrer da obra serão objeto de registro para permitir a apresentação do cadastro completo por ocasião do recebimento da instalação. Após o término da execução, serão atualizados todos os desenhos do respectivo projeto, o que permitirá a representação do serviço "como construído" e servirá de cadastro para a operação e manutenção dessa mesma instalação.

As declividades indicadas no projeto serão consideradas como mínimas, devendo ser procedida uma verificação geral dos níveis até a rede urbana, antes da instalação dos coletores.

Os tubos, de modo geral, serão assentados com a bolsa voltada no sentido oposto ao do escoamento.

As caixas de areia serão de alvenaria de tijolos revestidas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 com tampão de ferro fundido ou grelha de ferro fundido.

Todas as tubulações aparentes serão pintadas nas cores convencionais exigidas pela ABNT;

### **5.2.2. Normas Técnicas Relacionadas**

- \_ABNT NBR 5680, *Dimensões de tubos de PVC rígido;*
- \_ABNT NBR 5687, *Tubos de PVC - Verificação da estabilidade dimensional;*
- \_ABNT NBR 6493, *Emprego de cores para identificação de tubulações;*
- \_ABNT NBR 7173, *Tubos de PVC - Verificação do desempenho de junta soldável;*
- \_ABNT NBR 7372, *Execução de tubulações de pressão - PVC rígido com junta soldada, rosqueada, ou com anéis de borracha;*
- \_ABNT NBR 10844, *Instalações prediais de águas pluviais – Procedimento.*

### **5.3. INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO**

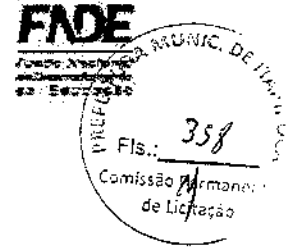
A instalação predial de esgoto sanitário foi baseada segundo o Sistema Dual que consiste na separação dos esgotos primários e secundários através de um desconector, conforme ABNT NBR 8160 – *Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução.*

As caixas de inspeções deverão ser localizadas nas áreas externas dos blocos e fora das projeções dos solários e pátios. No projeto foi previsto uma caixa de gordura especial para receber os efluentes provenientes das pias da cozinha e lactário. Todos os tubos e conexões da rede de esgoto deverão ser em PVC rígido.

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

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

ARQUITETURA MUNIC. DE ITANHÉM  
ÁREA DE LICITAÇÃO  
RNP



- Referências: TIPO1-HEG-PLD-GER0-01-07\_R02

### 5.3.1. Subsistema de Coleta e Transporte

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

- 2,0% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75 mm;
- 1% para tubulações com diâmetro nominal igual ou superior a 100 mm.

As mudanças de direção nos trechos horizontais devem ser feitas com peças com ângulo central igual ou inferior a 45°. As mudanças de direção – horizontal para vertical e vice-versa- podem ser executadas com pelas com ângulo central igual ou inferior a 90°.

Os tubos de queda serão instalados em um único alinhamento e localizados nos shafts destinados para tal fim, conforme orientação em projeto.

As caixas de gorduras serão instaladas para receber os efluentes das pias da cozinha, dos solários e do lactário. Estas serão em concreto com diâmetro de 30 ou 50 cm, conforme o caso, e deverão ser perfeitamente impermeabilizadas, providas de dispositivos adequados para inspeção, possuir tampa hermética em ferro fundido e devidamente ventiladas.

As caixas de inspeção serão confeccionadas em alvenaria com dimensões de 80 x 80cm, estas receberão os dejetos provenientes dos tubos de queda e dos ramais de esgoto. Estas deverão possuir abertura suficiente para permitir as desobstruções com a utilização de equipamentos mecânicos de limpeza e tampa hermética em ferro fundido removível.

### 5.3.2. Subsistema de Ventilação

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

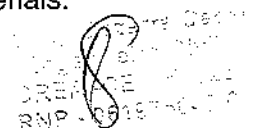
### 5.3.3. Materiais e Processo Executivo

#### Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

- às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;
- às disposições constantes de atos legais;
- às especificações e detalhes dos projetos; e
- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

#### Tubulações Embutidas





Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados cuidadosamente com talhadeira, conforme marcação prévia dos limites de corte.

As tubulações embutidas em paredes de alvenaria serão fixadas pelo enchimento do vazio restante nos rasgos com argamassa de cimento e areia. Quando necessário, as tubulações, além do referido enchimento, levarão grapas de ferro redondo, em número e espaçamento adequados, para manter inalterada a posição do tubo.

Não se permitirá a concretagem de tubulações dentro de coluna, pilares ou outros elementos estruturais.

As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, deverão ser executadas antes da concretagem, conforme indicação das posições das tubulações previstas no projeto.

### **Tubulações Aéreas**

Todas as tubulações aparentes deverão ser pintadas e sustentadas por abraçadeiras galvanizadas com espaçamento adequado ao diâmetro, de modo a impedir a formação de flechas. Deverão ser utilizadas as cores previstas em norma.

As travessias de tubos em paredes deverão ser feitas, de preferência, perpendicularmente a elas.

### **Tubulações Enterradas**

Todos os tubos serão assentados de acordo com alinhamento, elevação e com a mínima cobertura possível, conforme indicado no projeto.

A tubulação poderá ser assentada sobre embasamento contínuo (berço), constituído por camada de concreto simples.

Reaterro da vala deverá ser feito com material de boa qualidade, isento de entulhos e pedras, em camadas sucessivas e compactadas conforme as especificações do projeto.

### **Materiais**

Os tubos de PVC, aço e cobre deverão ser estocados em prateleiras, separados por diâmetro e tipos característicos, sustentados por tantos apoios quantos forem necessários para evitar deformações causadas pelo próprio peso. O local de armazenagem precisa ser plano, bem nivelado e protegido do sol. As tampas dos ralos serão em aço inox.

Deverão ser tomados cuidados especiais quando os materiais forem empilhados, verificando se o material que ficar embaixo suportará o peso colocado sobre ele.

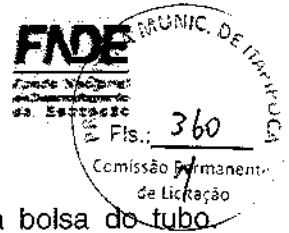
### **Meios de Ligação**

#### **Tubulações Soldáveis**

Serão utilizados tubos e conexões de PVC soldáveis conforme indicado no projeto.

Quando se usar tubos e conexões de PVC, a vedação das roscas deverá ser feita por meio de vedantes adequados tais como: fita teflon, solução de borracha ou equivalente.

Para execução das juntas soldadas, a extremidade do tubo deve ser cortada de modo a permitir seu alojamento completo dentro da conexão. As superfícies dos tubos e das conexões a serem unidas devem ser lixadas com lima fina e limpas com solução limpadora



recomendada pelo fabricante. Introduzir o anel de borracha no sulco da bolsa do tubo. Ambas as superfícies devem receber uma película fina de adesivo plástico e, por fim, introduzir a ponta do tubo até o fundo do anel e depois recuar aproximadamente 1 cm.

É inteiramente vedada a abertura de bolsa nos tubos soldáveis. Utilize, nesse caso, uma luva para ligação dos tubos.

### Testes em Tubulação

Todo o sistema de esgoto sanitário, incluindo o sistema de ventilação deverá ser inspecionado e ensaiado antes de entrar em funcionamento. Após concluída a execução, e antes dos ensaios, deve ser verificado se o sistema se encontra adequadamente fixado e se existe algum material estranho no seu interior.

Todas as canalizações da edificação deverão ser testadas com água sob pressão mínima de 60KPA (6 m.c.a.), durante um período mínimo de 15 minutos. No ensaio com ar comprimido, o ar deverá ser introduzido no interior da tubulação até que atinja uma pressão uniforme de 35KPA (3,5 m.c.a.), durante 15 minutos, sem a introdução de ar adicional.

Após a instalação dos aparelhos sanitários, as tubulações serão submetidas à prova de fumaça sob pressão mínima de 0,25KPA (0,025 m.c.a.) durante 15 minutos.

Para o correto procedimento quanto a execução do ensaio ver referência normativa na NBR 8160 – *Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução*.

### Disposições construtivas

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

Após instalação e verificação do caimento os tubos, estes deverão receber camada de areia com recobrimento mínimo de 20 cm. Em áreas sujeitas a tráfego de veículos aplicar camada de 10 cm de concreto para proteção da tubulação. Após recobrimento dos tubos poderá a vala ser recoberta com solo normal.

A fim de prevenir ações de eventuais recalques das fundações do edifício, a tubulação que corre no solo terá de manter a distância mínima de 8 cm de qualquer baldrame, bloco de fundação ou sapata.

Deverá ser deixada folga nas travessias da canalização pelos elementos estruturais, também para fazer face a recalques. A canalização de esgoto nunca será instalada imediatamente acima de reservatórios de água.

As declividades indicadas no projeto serão consideradas como mínimas, devendo ser procedida uma verificação geral dos níveis até a rede urbana, antes da instalação dos coletores. Serão adotados, como declividade mínima, os valores abaixo discriminados:

- 2,0% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75mm;
- 1,0% para tubulações com diâmetro nominal igual ou superior a 100mm.

Os tubos, de modo geral, serão assentados com a bolsa voltada no sentido oposto ao do escoamento. As canalizações de esgoto predial só poderão cruzar a rede de água fria em cota inferior.



As extremidades das tubulações de esgotos serão vedadas, até montagem dos aparelhos sanitários, com bujões de rosca ou plugues, convenientemente apertados, não sendo permitido o emprego de buchas de papel ou madeira para tal fim. Durante a execução das obras serão tomadas especiais precauções para evitar-se a entrada de detritos nos condutores nas instalações.

Todas as tubulações aparentes serão pintadas nas cores convencionais exigidas pela ABNT;

Use as conexões corretas para cada ponto. Para cada desvio ou ajuste, utilize as conexões adequadas para evitar os esforços na tubulação, e nunca abuse da relativa flexibilidade dos tubos. A tubulação em estado de tensão permanente pode provocar trincas, principalmente na parede das bolsas.

Todas as alterações processadas no decorrer da obra serão objeto de registro para permitir a apresentação do cadastro completo por ocasião do recebimento da instalação. Após o término da execução, serão atualizados todos os desenhos do respectivo projeto, o que permitirá a representação do serviço "como construído" e servirá de cadastro para a operação e manutenção dessa mesma instalação.

#### **5.3.4. Solução Individual de Destinação de Esgotos Sanitários**

Nos municípios em que não houver rede pública de coleta de esgotos na região do estabelecimento de ensino, quando as condições do solo e a legislação ambiental vigente permitirem, serão instaladas soluções individuais de destinação dos esgotos. Essa solução consiste num conjunto de fossa séptica, filtro anaeróbico e sumidouro e o projeto deverá ser apresentado pelo ente federado. Como complemento ao sumidouro, nos casos onde houver necessidade, poderá ser utilizado valas de infiltração.

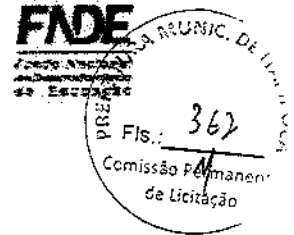
O sistema deverá ser dimensionado e implantado de forma a receber a totalidade dos dejetos. O uso do sistema somente é indicado para:

- área desprovida de rede pública coletora de esgoto;
- alternativa de tratamento de esgoto em áreas providas de rede coletora local;
- retenção prévia dos sólidos sedimentáveis, quando da utilização de rede coletora com diâmetro e/ou declividade reduzidos para transporte de efluentes livre de sólidos sedimentáveis.

É vedado o encaminhamento ao tanque séptico de:

- águas pluviais;
- despejos capazes de causar interferência negativa em qualquer fase do processo de tratamento ou a elevação excessiva da vazão do esgoto afluente, como os provenientes de piscinas e de lavagem de reservatório de água.

O dimensionamento, projeto e execução deverão obedecer às diretrizes das ABNT NBR 7229 – *Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos* e ABNT NBR 13969 – *Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação*.



### 5.3.5. Normas Técnicas Relacionadas

- \_ABNT NBR 5680, *Dimensões de tubos de PVC rígido;*
- \_ABNT NBR 5687, *Tubos de PVC - Verificação da estabilidade dimensional;*
- \_ABNT NBR 6493, *Emprego de cores para identificação de tubulações;*
- \_ABNT NBR 7173, *Tubos de PVC - Verificação do desempenho de junta soldável;*
- \_ABNT NBR 7229, *Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos;*
- \_ABNT NBR 7367: *Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário;*
- \_ABNT NBR 8160, *Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução;*
- \_ABNT NBR 9051, *Anel de borracha para tubulações de PVC rígido coletores de esgoto sanitário - Especificação;*
- \_ABNT NBR 9054, *Tubo de PVC rígido coletor de esgoto sanitário - Verificação da estanqueidade de juntas elásticas submetidas à pressão hidrostática externa - Método de ensaio;*
- \_ABNT NBR 10569, *Conexões de PVC rígido com junta elástica, para coletor de esgoto sanitário - Tipos e dimensões - Padronização;*
- \_ABNT NBR 10570, *Tubos e conexões de PVC rígido com junta elástica para coletor predial e sistema condominial de esgoto sanitário - Tipos e dimensões - Padronização;*
- \_ABNT NBR 13969, *Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação;*
- \_ABNT NBR 15097-2, *Aparelhos sanitários de material cerâmico - Processo para instalação;*
- \_Normas Regulamentadoras do Capítulo V, Título II, da CLT, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho:
  - NR 24 - Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho;*
  - Resolução CONAMA 377 - Licenciamento Ambiental Simplificado de Sistemas de Esgotamento Sanitário.*

### 5.4. INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL

O projeto de instalação predial de gás combustível foi baseado na ABNT NBR 13.523 – *Central de Gás Liquefeito de Petróleo – GLP* e ABNT NBR 15.526 – *Redes de Distribuição Interna para Gases Combustíveis em Instalações Residenciais e Comerciais – Projeto e Execução.*

Os ambientes destinados ao projeto de instalação de gás são cozinha e lactário. Serão instalados um fogão de 4 bocas com forno, do tipo doméstico, no lactário e de um de 6 bocas com forno, do tipo semi-industrial, na cozinha.

O sistema será composto por quatro cilindros de 45kg de GLP e rede de distribuição em aço SCH-40 e acessórios conforme dados e especificações do projeto.



Quando não houver disponibilidade de fornecimento de botijões tipo P-45 de GLP, deverá ser adotado o sistema simples de botijões convencionais tipo P-13. A instalação será direta entre botijão e fogão, conforme os detalhes apresentados no projeto. Os botijões de gás não são fornecidos pelo FNDE ficando este a cargo do Ente Federado.

- Referências: **TIPO1-HGC-PLD-GER0-01\_R02**

#### **5.4.1. Materiais e Processo Executivo**

##### **Generalidades**

A execução dos serviços deverá obedecer:

- às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;
- às disposições constantes de atos legais;
- às especificações e detalhes dos projetos; e
- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

As instalações de GLP são compostas, basicamente, de tubulações, medidores de consumo, abrigo para medidores, reguladores de pressão, registros e válvulas. Complementam estas instalações a central de gás e os equipamentos de consumo do GLP.

##### **Tubulações**

As tubulações das instalações de GLP são divididas em função da pressão a que está submetido o gás e, também, em função da localização que ocupam num projeto. Assim, elas se classificam em:

- Rede de Alimentação; trecho da instalação predial situado entre a central de gás e o regulador de 1º estágio;
- Rede de Distribuição: trata-se da tubulação, com seus acessórios, situada dentro dos limites da propriedade dos consumidores e destinada ao fornecimento de GLP. É constituída pelas redes primária e secundária;
- Rede Primária: é o trecho situado entre o regulador de primeiro estágio e o regulador de segundo estágio;
- Rede Secundária: é o trecho situado entre o regulador de segundo estágio e os equipamentos de utilização do GLP.

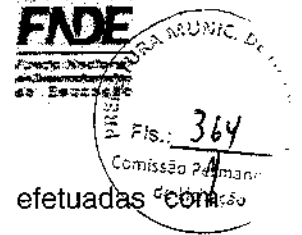
Toda a tubulação será apoiada adequadamente, de modo a não ser deslocada, de forma acidental, da posição em que foi instalada. Estas não devem passar por pontos que as sujeitem as tensões inerentes à estrutura da edificação.

As tubulações serão perfeitamente estanques, terão caimento de 0,1%, no sentido do ramal geral de alimentação, e afastamento mínimo de 0,30m de outras tubulações e eletrodutos. No caso de SPDA e seus respectivos cabos, o afastamento, mínimo, será de 2 (dois) metros.

##### **Materiais**

Os materiais a serem utilizados na execução das redes, primárias e secundárias, de GLP serão fabricados em obediência às especificações das normas, regulamentos e códigos específicos. Serão empregados tubos de aço galvanizado, enterrado, com proteção em fita anticorrosiva (2 camadas) e envelopado em 3cm de concreto.





As interligações de acessórios e aparelhos de utilização serão efetuadas com mangueiras flexíveis de PVC com comprimento máximo de 80cm.

As roscas serão cônicas (NPT) ou macho – cônica e fêmea – paralela (BSP). O vedante, para roscas, terá características compatíveis para o uso de GLP, como a fita vedadora de pentatetrafluoretileno.

É proibida, por norma, a utilização de qualquer tipo de tinta ou fibras vegetais na função de vedantes.

### Disposições construtivas

O abrigo, os recipientes de GLP e o conjunto de válvulas e regulador de 1º estágio devem ser instalados somente no exterior das edificações, em locais ventilados e em áreas onde não transitam alunos.

Dentro do abrigo devem estar a tubulação, conexões, botijões, válvulas de bloqueio automático, válvula de esfera e o regulador de primeiro estágio. As instalações da central devem permitir o reabastecimento de GLP sem interrupção de fornecimento de gás.

Toda a instalação elétrica que se fizer necessária na área da central de gás, deve ser à prova de explosão e executada conforme as NBRs.

Os recipientes serão instalados ao longo do muro de divisa da propriedade, para isso, será construída uma parede e uma cobertura em concreto resistente ao fogo, com tempo de resistência mínima de duas horas, posicionada ao longo do abrigo e com altura mínima de 1,80m.

Os recipientes de gás devem distar no mínimo 1,50 das aberturas, como ralos, canaletas e outras que estejam em nível inferior aos recipientes. Devem, ainda, distar no mínimo de 3m de qualquer fonte de ignição, inclusive estacionamento de veículos e, 6m de qualquer outro depósito de materiais inflamáveis.

As bases de assentamento dos recipientes devem ser elevados do piso que as circunda, não sendo permitida a construção do abrigo em rebaixos e recessos.

As placas de sinalização deverão ser com letras não menores que 50 mm de altura, em quantidade tal que possibilite a visualização de qualquer direção de acesso à central de GLP com os seguintes dizeres: PERIGO, INFLAMÁVEL, PROIBIDO FUMAR. No exterior do abrigo deverá possuir dois extintores de pó químico de 6kg cada um, estes deverão estar protegidos de intempéries e de fácil acesso.

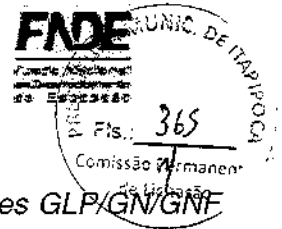
Serão realizados dois ensaios de estanqueidade: o primeiro, com na rede ainda aparente e em toda a sua extensão e, o segundo, na liberação para o abastecimento com o GLP. O ensaio deverá ser realizado com pressão PC Dmática de 10kg/cm<sup>2</sup> por, no mínimo, 2 horas, e ser fornecido laudo técnico das instalações juntamente com a ART do serviço.

### 5.4.2. Normas Técnicas Relacionadas

ABNT NBR 6493, *Emprego de cores para identificação de tubulações;*

ABNT NBR 8613, *Mangueiras de PVC plastificado para instalações domésticas de gás liquefeito de petróleo (GLP);*

ABNT NBR 13103, *Instalação de aparelhos a gás para uso residencial - Requisitos;*



- \_ABNT NBR 13419, *Mangueira de borracha para condução de gases GLP/GN/GNF*  
– Especificação;
- \_ABNT NBR 13523, *Central de Gás Liquefeito de Petróleo - GLP*;
- \_ABNT NBR 14177, *Tube flexível metálico para instalações de gás combustível de baixa pressão*;
- \_ABNT NBR 15526, *Redes de distribuição interna para gases combustíveis em instalações residenciais e comerciais - Projeto e execução*;
- \_ABNT NBR 15923, *Inspeção de rede de distribuição interna de gases combustíveis em instalações residenciais e instalação de aparelhos a gás para uso residencial – Procedimento*.

## 5.5. SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

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

- Hidrantes: sistema de proteção compreendendo os reservatórios d'água, canalizações, bombas de incêndio e os equipamentos de hidrantes.
- Sinalização de segurança: as sinalizações auxiliam as rotas de fuga, orientam e advertem os usuários da edificação.
- Extintores de incêndio: para todas as áreas da edificação os extintores deverão atender a cada tipo de classe de fogo A, B e C. A locação e instalação dos extintores constam da planta baixa e dos detalhes do projeto.
- Iluminação de emergência: o sistema adotado foi de blocos autônomos de LED, com autonomia de 2 horas, instalados nas paredes, conforme localização e detalhes indicados no projeto.
- SPDA – Sistema de proteção contra descargas atmosféricas: o sistema adotado, concepções, plantas e detalhes constam no projeto.

***Lembrete: Este projeto de incêndio deverá ser validado pelo corpo de bombeiros estadual. O Ente Federado deverá realizar as alterações necessárias até a aprovação.***

- Referências: TIPO1-HIN-PLD-GER0-01-05\_R02

### 5.5.1. Materiais e Processo Executivo

#### Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

- às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;
- às disposições constantes no corpo de bombeiros estadual;
- às disposições constantes de atos legais;
- às especificações e detalhes dos projetos; e
- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.



### Sistema de Combate por Água sob Comando

O sistema de combate a incêndio por água sob comando, hidrantes, integra o complexo de instalações de Combate a Incêndio do edifício, devendo, portanto ser considerado dentro do conceito geral de segurança contra incêndio previsto para a edificação.

O sistema de combate a incêndio por Hidrantes será composto pelos conjuntos de bombas exclusivas para tal finalidade, instaladas na casa de bombas localizada no castelo d'água metálico – conforme projeto -, e interligadas pelo barrilete de sucção ao reservatório, que possuem uma reserva técnica de água exclusiva para incêndio com capacidade de 10.000 L. A distribuição do agente extintor água, pela edificação será através de redes de tubulações exclusivas e identificadas na cor vermelha. Para a alimentação dos hidrantes deverá ser utilizado tubulação de ferro maleável Classe 10.

O princípio de operação se dará quando ocorrer uma queda de pressão na rede de alimentação, em decorrência do acionamento da válvula globo angular, instalada no interior das caixas de hidrantes. Esta despressurização será detectada por pressostatos elétricos de simples estágios instalados na casa de bomba e regulados com pressão diferenciada para sequenciamento de energização das respectivas bombas de incêndio, principal e reserva, que devido as suas características quando em operação somente poderá ser desligada no quadro elétrico, mesmo que a pressão de pressurização da rede tenha sido restabelecida.

Para uma fácil e rápida identificação de entrada de bomba em operação, o fluxo de água na tubulação, será monitorado por um fluxostato automático de água interligado à Central de Detecção e Alarme, através do módulo de monitoramento específico e de laço de detecção, o qual será ativado sempre que ocorrer fluxo de água através do fluxostato em decorrência de sinistro ou quando de realização de testes operacionais simulados através da abertura de qualquer Hidrante.

Os hidrantes convencionais deverão ser instalados embutidos e locados no interior de caixas metálicas dotadas de portas de acesso, obedecendo à altura de acionamento da válvula angular. Deverá ser executada sinalização específica com a finalidade de indicar seu posicionamento. Para maiores detalhes consultar projeto específico.

### Bombas

As bombas deverão atender a necessidade do projeto de incêndio e seu equipamento incluirá todos os dispositivos necessários à perfeita proteção e acionamento: chaves térmicas, acessórios para comando automático, etc. O local destinado a sua instalação deverá ser de fácil acesso, seco, bem iluminado e ventilado e as bombas de incêndio devem ser utilizadas somente para este fim.

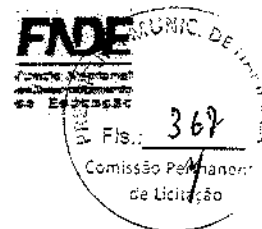
A automação da bomba principal ou de reforço deve ser executada de maneira que, após a partida do motor seu desligamento seja somente manual no seu próprio painel de comando, localizado na casa de bombas. Deverá ser previsto pelo menos um ponto de acionamento manual para a mesma, instalado em local seguro da edificação e que permita fácil acesso.

- Modelo de referência:

Bomba de Incêndio

Tipo: Motobomba Centrifuga Prevenção Contra Incêndio

PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO  
RNP - 08/2014



Hman: 8 mca  
Potência: 7,5 cv  
Tensão: trifásica  
Fabricante de referência: BPI-22 R/F 2 1/2 – Schneider  
- Referências: **TIPO1-HIN-PLD-GER0-01-05\_R02**

### Sistema de Combate por Extintores

O sistema de combate a incêndio por Extintores Portáteis integra o complexo de instalações de Combate a Incêndio do edifício, devendo, portanto ser considerado dentro do conceito geral de segurança contra incêndio previsto para a edificação.

O princípio de sua utilização se dará quando na ocorrência de sinistro de pequenas proporções e podendo ser debelado através do uso dos extintores localizados na área sinistrada. A forma de manuseio dos extintores está expressa nas etiquetas presas no cilindro, bem como o tipo de agente a ser empregado na extinção conforme o tipo do material comburente.

Os extintores estão todos identificados por sinalização específica.

Os extintores estão distribuídos conforme os padrões normalizados de tal forma que, toda a edificação possa a ser atendida com no mínimo um extintor, adequado ao tipo de risco local.

A edificação é classificada pelas normas técnicas mencionadas, como predominantemente de risco leve, onde os riscos de incêndio presumíveis se enquadram classe "A" e "B", mas também existem áreas que devido a sua finalidade operacional se enquadram em risco classe "C", como casas de máquinas, subestação e salas de quadros elétricos.

- Referências: **TIPO1-HIN-PLD-GER0-01-05\_R02**

### Sistema de Sinalização de Emergência e Rota de Fuga

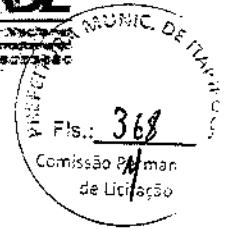
O sistema de Sinalização de Emergência e Rota de Fuga integra o complexo de instalações de Combate a Incêndio do edifício, devendo, portanto ser considerado dentro do conceito geral de segurança contra incêndio previsto para a edificação.

O Sistema de Sinalização de Emergência de Rota de Fuga visa garantir que sejam adotadas ações e medidas adequadas que orientem as ações de combate, facilite a localização dos elementos extinção de fogo e auxiliem na evacuação de pessoas pelas rotas de saída para escape seguro da edificação.

O sistema é composto por luminárias tipo bloco autônomo de led, tendo preso no defletor da mesma, placas adesivas com indicativos de sinalização, para os procedimentos a serem adotados naqueles espaços e também por placas normatizadas dotadas de adesivo com sinalizações específicas para cada finalidade e procedimento a ser adotado em situação de sinistro, mas também útil na orientação de deslocamento no interior da edificação.

Os sinalizadores estão distribuídos conforme os padrões normativos, e de tal forma que em cada bloco da edificação seja atendido com no mínimo um sinalizador.

- Referências: **TIPO1-HIN-PLD-GER0-01-05\_R02**



### 5.5.2. Normas Técnicas Relacionadas

- \_NR 23, *Proteção Contra Incêndios;*
  - \_NR 26, *Sinalização de Segurança;*
  - \_ABNT NBR 5628, *Componentes construtivos estruturais - Determinação da resistência ao fogo;*
  - \_ABNT NBR 7195, *Cores para segurança;*
  - \_ABNT NBR 6493, *Emprego de cores para identificação de tubulações;*
  - \_ABNT NBR 9077, *Saídas de emergência em edifícios;*
  - \_ABNT NBR 9442, *Materiais de construção - Determinação do índice de propagação superficial de chama pelo método do painel radiante - Método de ensaio;*
  - \_ABNT NBR 10898, *Sistema de iluminação de emergência;*
  - \_ABNT NBR 11742, *Porta corta-fogo para saídas de emergência;*
  - \_ABNT NBR 12693, *Sistema de proteção por extintores de incêndio;*
  - \_ABNT NBR 13434-1, *Sinalização de segurança contra incêndio e pânico - Parte 1: Princípios de projeto;*
  - \_ABNT NBR 13434-2, *Sinalização de segurança contra incêndio e pânico - Parte 2: Símbolos e suas formas, dimensões e cores;*
  - \_ABNT NBR 13434-3, *Sinalização de segurança contra incêndio e pânico - Parte 3: Requisitos e métodos de ensaio;*
  - \_ABNT NBR 13714, *Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio;*
  - \_ABNT NBR 14432, *Exigências de resistência ao fogo de elementos construtivos de edificações – Procedimento;*
  - \_ABNT NBR 15200, *Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio;*
  - \_ABNT NBR 15808, *Extintores de incêndio portáteis;*
  - \_ABNT NBR 15809, *Extintores de incêndio sobre rodas;*
  - \_ABNT NBR 17240, *Sistemas de detecção e alarme de incêndio – Projeto, instalação, comissionamento e manutenção de sistemas de detecção e alarme de incêndio – Requisitos;*
  - \_Normas e Diretrizes de Projeto do Corpo de Bombeiros Local;
  - \_Regulamento para a Concessão de Descontos aos Riscos de Incêndio do Instituto de Resseguros do Brasil (IRB);
- NR-10 - SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE**  
Portaria n.º598, de 07/12/2004 (D.O.U. de 08/12/2004 – Seção 1).

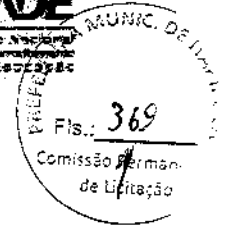
#### Normas internacionais:

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



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

**FNDE**  
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação



## 6. ELÉTRICA



## 6.1. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

No projeto de instalações elétricas foi definido a distribuição geral das luminárias, pontos de força, comandos, circuitos, chaves, proteções e equipamentos. O atendimento à edificação foi considerado em baixa tensão, conforme a tensão operada pela concessionária local em 127V ou 220V. Os alimentadores foram dimensionados com base o critério de queda de tensão máxima admissível considerando a distância aproximada de 40 metros do quadro geral de baixa tensão até a subestação em poste. Caso a distância seja maior, os alimentadores deverão ser redimensionados.

Os circuitos que serão instalados seguirão os pontos de consumo através de eletrodutos, condutores e caixas de passagem. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade.

As instalações elétricas foram projetadas de forma independente para cada bloco, permitindo flexibilidade na construção, operação e manutenção. Os alimentadores dos quadros de distribuição dos blocos têm origem no QGBT, localizado na sala técnica do bloco A, que seguem em eletrodutos enterrados no solo conforme especificado no projeto. Os alimentadores foram dimensionados com base no critério de queda de tensão máxima admissível considerando a distância entre os quadros de distribuição e o QGBT, definidas pelo layout apresentado. Os alimentadores do quadro geral de bombas e os circuitos de iluminação e tomadas do Castelo d'água ficarão localizados dentro do volume do mesmo, em local apropriado para sua instalação.

Não foram consideradas no projeto tomadas baixas em áreas de acesso irrestrito das crianças, - salas de atividades, repouso, solários, salas multiuso, sanitários infantis, refeitório e pátio - por segurança dos principais usuários, que são as crianças. Todos os circuitos de tomadas serão dotados de dispositivos diferenciais residuais de alta sensibilidade para garantir a segurança. As tomadas para ligação de computadores terão circuito exclusivo, para assegurar a estabilidade de energia.

As luminárias especificadas no projeto preveem lâmpadas de baixo consumo de energia como as fluorescentes e a vapor metálica, reatores eletrônicos de alta eficiência, alto fator de potência e baixa taxa de distorção harmônica. Foram previstas luminárias com aletas para as áreas de trabalho e leitura pelo fato de proporcionar melhor conforto visual aos usuários já que limita o ângulo de ofuscamento no ambiente. Para as áreas de preparo e manipulação de alimentos também foi especificado este tipo de luminária.

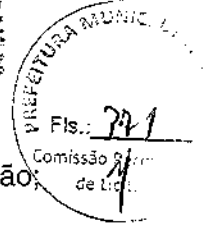
O acionamento dos comandos das luminárias é feito por seções, sempre no sentido das janelas para o interior dos ambientes. Dessa forma aproveita-se melhor a iluminação natural ao longo do dia, permitindo acionar apenas as seções que se fizerem necessária, racionalizando o uso de energia.

- Referências: TIPO1-ELE-PLB-GER0-01-03-220.127\_R02 ou  
TIPO1-ELE-PLB-GER0-01-03-380.220\_R02

### 6.1.1. Materiais e Processo Executivo

#### Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:



- às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;
- às disposições constantes de atos legais;
- às especificações e detalhes dos projetos; e
- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

### Caixas de Derivação

As caixas de derivação serão do tipo de PVC e deverão ser empregadas em todos os pontos de entrada e/ou saída dos condutores na tubulação, em todos os pontos de instalação de luminárias, interruptores, tomadas ou outros dispositivos.

As caixas embutidas nas lajes serão firmemente fixadas nos moldes, às caixas embutidas nas paredes deverão facear o paramento de alvenaria – de modo a não resultar excessiva profundidade depois de concluído o revestimento – e serão niveladas e apuradas.

### Caixas de Passagem

As caixas de passagem, no que diz respeito à sua instalação, obedecerão às normas da ABNT atinentes ao assunto. O posicionamento das caixas deverá ser verificado no projeto de instalações elétricas.

### Eletrodutos e Eletrocalhas

Os eletrodutos de energia embutidos nos forros e paredes deverão ser de PVC flexível corrugado, os embutidos em lajes ou enterrados no solo serão de PVC rígido roscável e os eletrodutos que seguem até o quadro de alimentação geral deverão ser em PVC rígido roscável. Os diâmetros deverão seguir rigorosamente os fixados em projeto.

Não poderão ser usadas curvas com deflexões menores que 90°.

Antes da enfição todos os eletrodutos e caixas deverão estar convenientemente limpos e secos.

Nos eletrodutos sem fiação (secos) deverá ser deixado arame galvanizado n.º 18 AWG ( $\varnothing = 1,0$  mm) como guia.

Nas juntas de dilatação o eletroduto deverá ser embuchado por tubo de maior diâmetro, garantindo-se continuidade e estanqueidade.

A cada duas curvas no eletroduto deverá ser utilizada uma caixa, sendo que todas devem possuir tampa.

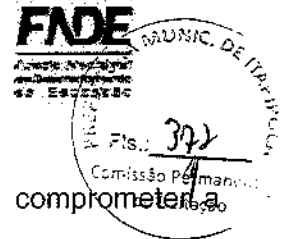
Tanto as eletrocalhas como os seus acessórios deverão ser lisas ou perfuradas, fixadas por meio de pressão e por talas acopladas a eletrocalha, que facilitam a sua instalação.

Para terminações, emendas, derivações, curvas horizontais ou verticais e acessórios de conexão deverão ser empregadas peças pré-fabricadas com as mesmas características construtivas da eletrocalha.

As eletrocalhas deverão possuir resistência mecânica a carga distribuída mínima de 19 kgf/m para cada vão de 2 m.

A conexão entre os trechos retos e conexões das eletrocalhas deverão ser executados por mata juntas, com perfil do tipo "H", visando nivelar e melhorar o acabamento





entre as conexões e eliminar eventuais pontos de rebarba que possam comprometer a  
isolação dos condutores.

As instalações (eletrodutos, caixas metálicas de passagem, tomadas, interruptores,  
quadros e luminárias, estruturas metálicas, dutos de ar condicionado) deverão ser  
conectadas ao condutor de proteção (TERRA).

### Fios e Cabos

Os condutores serão instalados de forma que não estejam submetidos a esforços  
mecânicos incompatíveis com sua resistência, o que prevalece, também, para o seu  
isolamento e/ou revestimento.

As emendas e derivações serão executadas de modo a assegurarem resistência  
mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente por meio de um conector  
apropriado ou de solda e deverão ser executadas sempre em caixas de passagem.

Os fios ou cabos serão de cobre de alta condutividade, classe de isolamento 750 V,  
com isolamento termoplástica, com temperatura limite de 70° C em regime, com cobertura  
protetora de cloreto de polivinila (PVC).

A bitola mínima dos condutores a serem usadas serão de secção: # 2,5 mm<sup>2</sup> para as  
instalações elétricas em geral.

Deverá ser utilizado o sistema Duplix por identificador da Pial ou similar Hellerman, o  
mesmo deverá ser executado junto a entrada do disjuntor de proteção e terminação do  
circuito (tomada, plug, interruptor, etc).

As emendas dos condutores de secção até 4,00 mm<sup>2</sup> inclusive, poderá ser feita  
diretamente através de solda estanhada 50/50, com utilização de fita isolante de auto fusão  
para isolamento das conexões, e com cobertura final com fita isolante plástica. Acima dessa  
bitola deverão ser utilizados conectores apropriados.

A identificação dos condutores deverá obedecer às seguintes convenções:

#### A - CIRCUITOS BIFÁSICOS

- Fase A - Preto
- Fase B - Vermelho
- Neutro - Azul claro
- Retorno - Amarelo
- Terra (PE Proteção) - Verde

#### B – ELETRICA COMUM

- Fase - Preto
- Neutro - Azul claro (Identificado)
- Terra (PE Proteção) - Verde

BRASIL, 15 de Maio de 2007  
CGEST  
ORBA DE  
RNP - 000

### Disjuntores

Todos os condutores deverão ser protegidos por disjuntores compatíveis com suas  
respectivas capacidades nominais, de acordo com o projeto elétrico.

Os disjuntores monopolares e bipolares de caixa moldada deverão ser da marca  
Siemens ou MGE, modelo 5SX1 série N, sem compensação térmica de carcaça, mecanismo



de operação manual com abertura mecanicamente livre, para operações de abertura e fechamento, dispositivo de disparo, eletromecânico, de ação direta por sobrecorrente e dispositivo de disparo de ação direta e elemento térmico para proteção contra sobrecargas prolongadas.

Disjuntores: Para circuitos bifásicos ou trifásicos deverão ser utilizados disjuntores conjugados pelo fabricante. É proibida a utilização de disjuntores acoplados na obra.

Deverá ser utilizado trava disjuntores nos quadros para evitar escorregamento dos mesmos.

### **Quadros Elétricos**

Para atendimento às diversas áreas do prédio existirão quadros elétricos designados pelo sistema de nomenclatura alfanumérico relacionado com o local da instalação. Os locais de instalação de cada quadro estão indicados nos projetos. Todos os quadros abrigarão os disjuntores de proteção dos diversos circuitos de iluminação e tomada, assim como os equipamentos de comando e controle do sistema de supervisão predial. Os circuitos serão identificados por relação anexa à própria tampa do quadro.

### **Interruptores e Tomadas**

Os comandos da iluminação serão feitos por meio de interruptores situados nas próprias salas. O posicionamento das unidades seguirão o projeto elétrico e projeto arquitetônico de layout.

Os interruptores serão da linha Nereya, Pial ou equivalente. As tomadas de uso geral, salvo quando houver indicação contrária, serão do tipo Padrão Brasileiro, 2P+T, 10 A ou 20A, com identificador de tensão e pino terra, da mesma linha dos interruptores. As tomadas de informática serão do tipo dedicado à rede estabilizada, cor vermelha, padrão brasileiro 2P+T, 20A, Pial ou equivalente, com identificador de tensão.

### **Luminárias**

São previstos os seguintes tipos de luminárias com lâmpadas tipo T8 nas potências especificadas. Poderão ainda ser utilizados outros tipos de luminárias/lâmpadas, desde que observada à equivalência entre índices como luminância e eficiência luminosa/ energética.

Todas as luminárias serão metálicas, ligadas ao fio terra, não se admitindo em nenhuma hipótese luminárias de madeira ou qualquer outro material combustível.

Os reatores simples ou duplos para lâmpadas fluorescentes tubulares poderão ser eletromagnéticos, de alto fator de potência, partida rápida, com espaços internos preenchidos com composto a base de poliéster, baixo nível de ruído, para tensão de 220V, 60Hz; compensados de forma a assegurar um fator de potência do conjunto igual ou superior a 0,97. Deverão estar instalados sobre base de material incombustível.

Os reatores simples ou duplos para lâmpadas fluorescentes tubulares de alto fator de potência para lâmpadas; deverão ser com circuitos eletrônicos, taxa de distorção harmônica menor que 5%, com supressão de rádio interferência, tensão de alimentação de 198V a 264V, 60Hz.

Os reatores deverão ser fixados sobre material incombustível, não devendo estar apoiado sobre o forro.



Foram projetados pontos de iluminação de emergência, em um circuito individual, de acordo com a NBR 10898. As luminárias de emergência deverão ser ligadas em módulos especificados para a alimentação dessas luminárias na falta de energia. O esquema de ligação consta no projeto.

- Luminária de sobrepor completa para 2 lâmpadas T8 32/36W, com reator. Ref.: 2530, modelo Itaim Dim. 270 x 1250mm.
- Luminária de embutir completa para 2 lâmpadas T8 32/36W, com reator. Ref.: 2530, modelo Itaim Dim. 270 x 1250mm.
- Luminária de embutir completa para 2 lâmpadas T8 16/18W, com reator. Ref.: 2530, modelo Itaim Dim. 270 x 625mm.
- Luminária de embutir completa para 2 lâmpadas T8 32/36W, com reator. Ref.: 2001, modelo Itaim Dim. 312x1250mm.
- Luminária de piso fechada completa com uma lâmpada a vapor metálico de 70W, ignitor e reator eletrônico de alta frequência, alto fator de potência e baixa taxa de distorção harmônica (FP>0,92 e TDH<10%).
- Projetor completo com uma lâmpada a vapor metálico de 150W, ignitor e reator eletrônico de alta frequência, alto fator de potência e baixa taxa de distorção harmônica (FP>0,92 e TDH<10%). Refrator em vidro temperado a prova de choque térmico, h=260cm do piso acabado.
- Projetor completo com uma lâmpada a vapor metálico de 250W, ignitor e reator eletrônico de alta frequência, alto fator de potência e baixa taxa de distorção harmônica (FP>0,92 e TDH<10%). Refrator em vidro temperado a prova de choque térmico, fixado no piso.
- Arandela de sobrepor com 1 lâmpada fluorescente compacta de 27W, h=220cm do piso acabado, com corpo em alumínio fundido pintado, borracha para vedação, difusor de vidro frisado temperado e grade frontal para proteção.

### Disposições construtivas

O Ente Federado deverá submeter o projeto de instalações elétricas às entidades locais com jurisdição sobre o assunto e ajustará quaisquer exigências ou alterações impostas pelas autoridades.

Todas as instalações elétricas serão executadas com esmero e bom acabamento, os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente dispostas nas respectivas posições e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico eletricamente satisfatório e de boa qualidade.

Os ramais de entrada e medição serão executados em conformidade com as normas da concessionária local, abrangendo condutores e acessórios – instalados a partir do ponto de entrega até o barramento geral de entrada – caixa de medição e proteção, caixa de distribuição, os ramais de medidores, quadros, etc.

Todas as extremidades livres dos tubos serão, antes da concretagem e durante a construção, convenientemente obturadas, a fim de evitar a penetração de detritos e umidade. Deverão ser previstas passagens para as tubulações antes da concretagem.

Todas as tubulações das instalações aparentes serão pintadas nas cores convencionais exigidas pela ABNT.

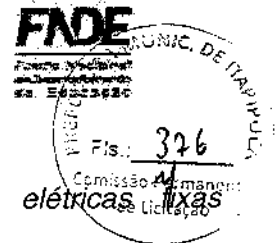


### 6.1.2. Normas Técnicas Relacionadas

- \_NR 10, *Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade*;
- \_ABNT NBR 5123, *Relé fotolétrico e tomada para iluminação - Especificação e método de ensaio*;
- \_ABNT NBR 5349, *Cabos nus de cobre mole para fins elétricos - Especificação*;
- \_ABNT NBR 5370, *Conectores de cobre para condutores elétricos em sistemas de potência*;
- \_ABNT NBR 5410, *Instalações elétricas de baixa tensão*;
- \_ABNT NBR 5461, *Iluminação*;
- \_ABNT NBR 5471, *Condutores elétricos*;
- \_ABNT NBR 8133, *Rosca para tubos onde a vedação não é feita pela rosca - Designação, dimensões e tolerâncias*;
- \_ABNT NBR 9312, *Receptáculo para lâmpadas fluorescentes e starters - Especificação*;
- \_ABNT NBR 10898, *Sistema de iluminação de emergência*;
- \_ABNT NBR 12090, *Chuveiros elétricos - Determinação da corrente de fuga - Método de ensaio*;
- \_ABNT NBR 12483, *Chuveiros elétricos - Padronização*;
- \_ABNT NBR 14011: *Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas - Requisitos*;
- \_ABNT NBR 14012, *Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas - Verificação da resistência ao desgaste ou remoção da marcação - Método de ensaio*;
- \_ABNT NBR 14016, *Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas - Determinação da corrente de fuga - Método de ensaio*;
- \_ABNT NBR 14417, *Reatores eletrônicos alimentados em corrente alternada para lâmpadas fluorescentes tubulares - Requisitos gerais e de segurança*;
- \_ABNT NBR 14418, *Reatores eletrônicos alimentados em corrente alternada para lâmpadas fluorescentes tubulares - Prescrições de desempenho*;
- \_ABNT NBR IEC 60061-1, *Bases de lâmpadas, porta-lâmpadas, bem como gabaritos para o controle de intercambialidade e segurança - Parte 1: Bases de lâmpadas*;
- \_ABNT NBR IEC 60081, *Lâmpadas fluorescentes tubulares para iluminação geral*;
- \_ABNT NBR IEC 60238, *Porta-lâmpadas de rosca Edison*;
- \_ABNT NBR IEC 60439-1, *Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão - Parte 1: Conjuntos com ensaio de tipo totalmente testados (TTA) e conjuntos com ensaio de tipo parcialmente testados (PTTA)*;
- \_ABNT NBR IEC 60439-2, *Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão - Parte 2: Requisitos particulares para linhas elétricas pré-fabricadas (sistemas de barramentos blindados)*;
- \_ABNT NBR IEC 60439-3, *Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão - Parte 3: Requisitos particulares para montagem de acessórios de baixa tensão destinados a instalação em locais acessíveis à pessoas não qualificadas durante sua utilização - Quadros de distribuição*;



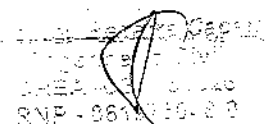
Ministério da Educação  
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação  
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

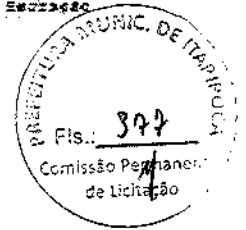


- \_ABNT NBR IEC 60669-2-1, Interruptores para instalações elétricas residenciais e similares - Requisitos particulares - Interruptores eletrônicos;*
- \_ABNT NBR IEC 60884-2-2, Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo - Parte 2-2: Requisitos particulares para tomadas para aparelhos;*
- \_ABNT NBR ISSO/CIE 8995-1, Iluminação de ambientes de trabalho.*
- \_ABNT NBR NM 243, Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) ou isolados com composto termofixo elastomérico, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Inspeção e recebimento;*
- \_ABNT NBR NM 244, Condutores e cabos isolados - Ensaio de centelhamento;*
- \_ABNT NBR NM 247-1, Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V - Parte 1, Requisitos gerais (IEC 60227-1, MOD);*
- \_ABNT NBR NM 247-2, Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensão nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 2: Métodos de ensaios (IEC 60227-2, MOD);*
- \_ABNT NBR NM 247-3, Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 3: Condutores isolado (sem cobertura) para instalações fixas (IEC 60227-3, MOD);*
- \_ABNT NBR NM 247-5, Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 5: Cabos flexíveis (cordões) (IEC 60227-5, MOD);*
- \_ABNT NBR NM 287-1: Cabos isolados com compostos elastoméricos termofixos, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60245-1, MOD);*
- \_ABNT NBR NM 287-2, Cabos isolados com compostos elastoméricos termofixos, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 2: Métodos de ensaios (IEC 60245-2 MOD);*
- \_ABNT NBR NM 287-3, Cabos isolados com compostos elastoméricos termofixos, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 3: Cabos isolados com borracha de silicone com trança, resistentes ao calor (IEC 60245-3 MOD);*
- \_ABNT NBR NM 287-4, Cabos isolados com compostos elastoméricos termofixos, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 4: Cordões e cabos flexíveis (IEC 60245-4:2004 MOD);*
- \_ABNT NBR NM 60454-1, Fitas adesivas sensíveis à pressão para fins elétricos - Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60454-1:1992, MOD);*
- \_ABNT NBR NM 60454-2, Fitas adesivas sensíveis à pressão para fins elétricos - Parte 2: Métodos de ensaio (IEC 60454-2:1992, MOD);*
- \_ABNT NBR NM 60454-3, Fitas adesivas sensíveis à pressão para fins elétricos - Parte 3: Especificações para materiais individuais - Folha 1: Filmes de PVC com adesivos sensíveis à pressão (IEC 60454-3-1:1998, MOD);*
- \_ABNT NBR NM 60669-1, Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas - Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60669-1:2000, MOD);*
- \_ABNT NBR NM 60884-1, Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo - Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60884-1:2006 MOD).*

**Normas internacionais:**

**ASA – American Standard Association;**





*IEC – International Electrical Commission;*  
*NEC – National Electric Code;*  
*NEMA – National Electrical Manufacturers Association;*  
*NFPA – National Fire Protection Association;*  
*VDE – Verbandes Deutscher Elektrote.*

## **6.2. INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO**

O projeto de climatização visa o atendimento às condições de conforto em ambientes que não recebem ventilação natural ideal para o conforto dos usuários.

As soluções adotadas foram:

- Nas salas de multiuso, sala dos professores, sala da diretoria e secretaria: adoção de equipamento simples de ar condicionado;
- Demais ambientes: adoção de ventiladores de teto e previsão para condicionamento de ar futuro (locais onde a temperatura média assim determine a necessidade).

Referências: **TIPO1-ECL-PLB-GER0-01\_R02**

### **6.2.1. Materiais e Processo Executivo**

#### **Generalidades**

A execução dos serviços deverá obedecer:

- às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;
- às disposições constantes de atos legais;
- às especificações e detalhes dos projetos; e
- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

#### **Condensadoras**

As condensadoras serão instaladas na laje de cobertura em local especificado no projeto de climatização. Serão assentados sobre suportes de borracha que ficarão apoiados sobre a laje. Na ocasião da instalação de futuros aparelhos estão poderão ser fixados acima dos existentes na parede por meio de mão francesa.

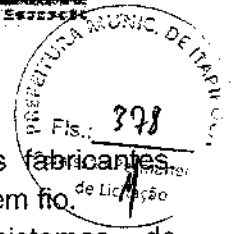
#### **Tubulação Frigorífica**

A tubulação frigorífica será toda em cobre, terá solda com alto teor de prata, deverá usar curvas e conexões padronizadas e será revestida com borracha elastomérica protegida de intempéries por aluminizado.

As tubulações sairão por baixo de telhado e encaminharão até o shaft onde realizará a descida até os pontos indicados em projeto. Todo este caminhamento será realizado na vertical pelos shaft e na horizontal entre o forro e a laje.

#### **Evaporadores**

Os evaporadores serão do tipo HI-WALL quando tiverem potências de até 22.000 BTU/H e do tipo piso/teto quando tiverem potência de 30.000 BTU/H. Os evaporadores do tipo piso/teto terão uma breve inclinação para trás ensejando melhor escoamento da água para o dreno.



### Disposições construtivas

As instalações das unidades deverão seguir as especificações dos fabricantes. Todos os condicionadores de ar deverão ser fornecidos com controle remoto sem fio.

As ligações elétricas dos equipamentos constituintes dos sistemas de condicionamento de ar e de ventilação deverão atender as prescrições das normas. Para seu correto posicionamento observar projeto de climatização.

Os drenos deverão ser executados em tubos de PVC e de diâmetros indicados. Serão fornecidos 04 (quatro) equipamentos de ar condicionado distribuídos da seguinte forma:

- AC5 – Sala Multiuso – 30.000 BTU's;
- AC12 – Sala da Direção – 9.000 BTU's;
- AC13 – Secretaria – 9.000 BTU's; e,
- AC14 – Sala dos Professores – 22.000 BTU's.

Os demais ambientes deverão ser preparados, tanto na instalação elétrica quanto nos drenos, para futura instalação dos equipamentos de ar condicionado.

### 6.2.2. Normas Técnicas Relacionadas

*\_ABNT NBR 10080, Instalações de ar-condicionado para salas de computadores - Procedimento;*

*\_ABNT NBR 11215, Equipamentos unitários de ar-condicionado e bomba de calor - Determinação da capacidade de resfriamento e aquecimento - Método de ensaio;*

*\_ABNT NBR 11829, Segurança de aparelhos eletrodomésticos e similares - Requisitos particulares para ventiladores - Especificação;*

*\_ABNT NBR 14679, Sistemas de condicionamento de ar e ventilação - Execução de serviços de higienização;*

*\_ABNT NBR 15627-1, Condensadores a ar remotos para refrigeração - Parte 1: Especificação, requisitos de desempenho e identificação;*

*\_ABNT NBR 15627-2: Condensadores a ar remotos para refrigeração - Parte 2: Método de ensaio;*

*\_ABNT NBR 15848, Sistemas de ar condicionado e ventilação - Procedimentos e requisitos relativos às atividades de construção, reformas, operação e manutenção das instalações que afetam a qualidade do ar interior (QAI);*

*\_ABNT NBR 16401-1, Instalações de ar-condicionado - Sistemas centrais e unitários - Parte 1: Projetos das instalações;*

*\_ABNT NBR 16401-2, Instalações de ar-condicionado - Sistemas centrais e unitários - Parte 2: Parâmetros de conforto térmico;*

*\_ABNT NBR 16401-3, Instalações de ar-condicionado - Sistemas centrais e unitários - Parte 3: Qualidade do ar interior.*

### 6.3. INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO

O projeto de cabeamento estruturado visa atender as necessidades de um serviço adequado de voz e dados para a edificação. O Projeto Tipo 1 prevê tomadas RJ-45;

Assinatura  
06-1



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

**FNDE**

Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação



incluindo os pontos destinados a telefones, e 2 pontos para acesso (AP-Access Point) para rede sem fio (WLAN – Wireless Local Area Network).

Deverá ser instalado um Rack de telecomunicações na sala específica para este fim conforme projeto. Dentro do Rack serão instalados os patch panels de dados e voz, Modems, roteadores e switch, devendo ser realizada uma organização de todo o sistema. Todos deverão ser testados e encontrar-se em perfeitas condições.

A solução de Sistema de Cabeamento a ser adotado é o Cat6, meio físico definido para atender as necessidades de Dados e Voz para as aplicações que teremos como tráfego.

Todo o sistema de cabeamento estruturado deverá ser instalado utilizando-se de MUTO (Mult User Telecommunication Outlet), ou seja, todos os cabos utp partindo do Rack de telecomunicações deverão ser terminados em um MUTO e através de Patch Cords RJ45/RJ45 encaminhar-se até a posição de atendimento. A mesma orientação se aplica aos cabos de interligação dos ramais telefônicos aos respectivos aparelhos, locando-os e identificando-os nas posições de trabalho, assim como também os demais componentes utilizados para a construção do sistema de cabeamento estruturado, utilizando-se de tal topologia de instalação.

Todo o cabeamento instalado deverá ser testado e certificado junto ao fabricante, onde devem ser especificadas todas as garantias e benefícios do sistema de cabeamento estruturado em questão por um prazo não inferior a 15 anos.

Para a conexão da porta do Patch Panel à porta do equipamento ativo será utilizado Patch Cord.

Tanto para dados quanto para voz, sendo utilizado Patch Cord RJ-45/RJ-45.

Para uma devida organização dos Patch Cords no Rack, serão instalados organizadores horizontais de cabos plásticos frontais e traseiros com 2U de altura ou solução que possua organizadores incorporados ao patch panel o que permitirá uma perfeita acomodação dos cabos de manobra bem como uma excelente organização e facilidade de manutenção. A conexão entre o conector RJ-45 fêmea à placa de rede do micro será feita com a utilização de Patch Cord RJ-45/RJ-45.

A identificação deverá ser aplicada nas duas extremidades do patch cord no rack e no patch panel. Para melhor visualização dos diferentes sistemas que estarão operando nos pavimentos, deverão ser seguidas as seguintes definições.

Para padronização da identificação e visualização no rack, teremos:

- Patch Cord Backbone: Branco
- Patch Cord Cascadeamento: Vermelho
- Patch Cord Dados e Voz: Azul

A empresa deverá apresentar atestado emitido pelo fabricante do material utilizado, informando que é um integrador certificado /credenciado e capaz de atender o projeto e ao mesmo tempo informando que fornece garantia de produto e instalação de pelo menos 15 anos e de aplicação. Garantia que todos os equipamentos/software lançados hoje e no futuro e baseados nas normas de execução dos cabeamentos de categorias 5e e 6 utilizados são compatíveis com a solução adotada sob pena de re-execução o serviço sem nenhum custo de material ou serviço.

0927/2010  
RNP





Referências: TIPO1-ECE-PLB-GER0-01\_R02

### 6.3.1 Materiais e Processo Executivo

#### Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

- às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;
- às disposições constantes de atos legais;
- às especificações e detalhes dos projetos; e
- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

#### Eletrodutos e Eletrocalhas

Os eletrodutos de energia embutidos nos forros e paredes deverão ser de PVC flexível corrugado e os embutidos em lajes ou enterrados no solo serão de PVC rígido roscável e atendendo os diâmetros fixados em projeto.

Não poderão ser usadas curvas com deflexões menores que 90°.

Antes da enfição todos os eletrodutos e caixas deverão estar convenientemente limpos e secos.

Nos eletrodutos sem fiação (secos) deverá ser deixado arame galvanizado n.º 18 AWG ( $\varnothing = 1,0$  mm) como guia.

Nas juntas de dilatação o eletroduto deverá ser embuchado por tubo de maior diâmetro, garantindo-se continuidade e estanqueidade.

A cada duas curvas no eletroduto deverá ser utilizada uma caixa, sendo que todas devem possuir tampa.

Tanto as eletrocalhas como os seus acessórios deverão ser lisas ou perfuradas, fixadas por meio de pressão e por talas acopladas a eletrocalha, que facilitam a sua instalação.

Para terminações, emendas, derivações, curvas horizontais ou verticais e acessórios de conexão deverão ser empregadas peças pré-fabricadas com as mesmas características construtivas da eletrocalha.

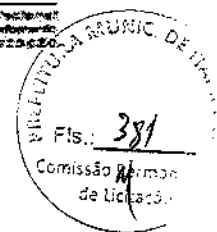
As eletrocalhas deverão possuir resistência mecânica a carga distribuída mínima de 19 kgf/m para cada vão de 2 m.

A conexão entre os trechos retos e conexões das eletrocalhas deverão ser executados por mata juntas, com perfil do tipo "H", visando nivelar e melhorar o acabamento entre as conexões e eliminar eventuais pontos de rebarba que possam comprometer a isolamento dos condutores.

As instalações (eletrodutos, caixas metálicas de passagem, tomadas, interruptores, quadros e luminárias, estruturas metálicas, dutos de ar condicionado) deverão ser conectadas ao condutor de proteção (TERRA).

#### Saídas e Tomadas

Serão utilizadas 2 tomadas RJ-45 Cat.6 uma para telefone e para lógica, de embutir, com espelho 4" x 2", os espelhos deverão ser da linha SIEMENS adotada para os acabamentos e as tomadas KRONE ou equivalente.



Conectorização : T-568-A para a RJ-45  
Número de contatos : 8 para RJ-45  
Tensão de isolamento do dielétrico : 1000 VAC RMS 60 Hz  
Tensão Admissível : 150 VAC 1,5A  
Durabilidade : 750 ciclos  
Resistência de contato : < 20  $\mu$  OHMS  
Material dos contatos : Bronze fosforoso  
Revestimento dos contatos : ouro 30  $\mu$  polegadas (mínimo)  
Temperatura de operação : -40°C a +70°C  
Material de revestimento interno : PVC - 94V-0

### 6.3.2. Ligações de Rede

Uma vez instalada a infraestrutura de Cabeamento Estruturado, fica a cargo do administrador da rede a instalação, configuração e manutenção da rede de computadores e telefonia. Como um exemplo da forma de instalação, sugere-se que, no armário de telecomunicações (rack), os ramais telefônicos provenientes do PABX sejam ligados na parte traseira do bloco 110. Os dois painéis (patch panels) superiores devem ser usados para fazer espelhamento do switch, ou seja, todas as portas do switch serão ligadas nas partes traseiras dos patch panels. Os dois patch panels inferiores receberão os pontos de usuários. Serão utilizados cabos de manobra (patch cords RJ-45/RJ-45 e RJ-45/110) para ligação dos pontos de usuários com os ramais telefônicos ou rede de computadores.

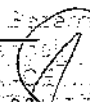
Todos os segmentos do cabeamento horizontal deverão ser identificados, ou seja, deverá ser identificado a extremidade de cada cabo que deverá interligar os patch panel aos pontos de consolidação, quando houverem, ou direto às tomadas nas áreas de trabalho, bem como, as extremidades dos cabos que interligarão as tomadas RJ-45 fêmeas aos PCs. Para identificação de todos os segmentos do cabeamento horizontal (patch cords, cabos UTP patch panels), deverá ser utilizadas etiquetas em vinil branco, impressão gerada por impressora portátil de termo-transferência com opção de comunicação com computador por porta USB, importação de dados de banco de dados ou planilha. Cartucho de etiquetas com auto reconhecimento da impressora, informando saldo de etiquetas restantes no cartucho.

Todos os pontos lógicos, deverão ser identificados na parte frontal dos patch panels, bem como, no porta etiqueta da caixa sobrepor responsável pela fixação das tomadas RJ-45 fêmeas, utilizando o mesmo princípio da identificação do cabeamento horizontal.

### 6.3.3. Conexão com a Internet

Para estabelecer conexão com a Internet, é preciso que o serviço seja fornecido por empresas fornecedoras/ provedoras de Internet. Atualmente, existem disponíveis diversos tipos de tecnologias de conexão com Internet, como por exemplo, conexão discada, ADSL, ADSL2, cable (a cabo), etc. Deverá ser consultado na região quais tecnologias estão disponíveis e qual melhor se adapta ao local.

O administrador da rede é responsável por definir qual empresa fará a conexão e a forma como será feita. O administrador também tem total liberdade para definir como será feito o acesso pelos computadores dentro do edifício.





#### 6.3.4. Segurança de Rede

Devem ser montados sistemas de segurança e proteção da rede. Sugere-se que o acesso à Internet seja feita através de servidor centralizado e sejam instalados: Firewall, Servidores de Proxy, Anti-Virus e Anti-Malware e outros necessários. Também devem ser criadas sub-redes virtuais para separação de computadores críticos de computadores de uso público.

#### 6.3.5. Opcional: Wireless Access Point

Fica a critério do proprietário a decisão de instalar ou não um ponto de acesso de rede sem fio (Wireless Access Point). O Access Point (AP) deverá ser compatível com o padrão IEEE 802.11g com capacidade de transmissão de, no mínimo, 54MBps.

O alcance do AP geralmente é maior que 15 metros, portanto é necessário que o administrador da rede tome as devidas providências de segurança da rede.

A tecnologia wireless (sem fios) permite a conexão entre diferentes pontos sem a necessidade do uso de cabos - seja ele telefônico, coaxial ou ótico - por meio de equipamentos que usam radiocomunicação (comunicação via ondas de rádio) ou comunicação via infravermelho. Basicamente, esta tecnologia permite que sejam conectados à rede os dispositivos móveis, tais como notebooks e laptops, e computadores que possuem interface de rede sem fio.

Os pontos de instalação dos Access Points estão definidos em projeto e preveem que sejam deixados um RJ-45 em nível alto (próximo ao teto, conforme detalhe do projeto). Mesmo que a opção seja a não instalação do AP, a tomada alta da sala de reuniões deverá ser instalada como previsão de aquisição do dispositivo em algum momento futuro.

#### 6.3.6. Ligações de TV

As ligações de TV foram projetadas para o uso de uma antena externa do tipo "espinha de peixe", ligando os pontos através de cabo coaxial. A antena deve ser ajustada e direcionada de forma a conseguir melhor captação do sinal. Caso não haja disponibilidade deste tipo de antena, esta poderá ser substituída por equivalente, com desempenho igual ou superior.

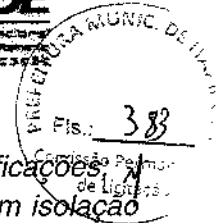
No caso do prédio estar localizado em região cuja recepção do sinal de TV seja de má qualidade, deverá ser contratado o serviço de TV via satélite (antena parabólica) ou a cabo. A instalação ficará como responsabilidade da empresa Contratada, assim como a garantia da qualidade do sinal de TV recebido.

Está ainda previsto, via caixa externa a eventual utilização de rede cabeada (tipo NET) para os locais que disponham deste serviço.

#### 6.3.7. Normas Técnicas Relacionadas

ABNT NBR 9886, *Cabo telefônico interno CCI - Especificação;*

ABNT NBR 10488, *Cabo telefônico com condutores estanhados, isolado com termoplástico e com núcleo protegido por capa APL - Especificação;*



- \_ABNT NBR 10501, *Cabo telefônico blindado para redes internas - Especificações*
- \_ABNT NBR 11789, *Cabos para descida de antena, de formato plano, com isolamento extrudada de polietileno termoplástico - Especificação;*
- \_ABNT NBR 12132, *Cabos telefônicos – Ensaio de compressão - Método de ensaio;*
- \_ABNT NBR 14424, *Cabos telefônicos – Dispositivo de terminação de rede (DTR) - Requisitos de desempenho;*
- \_ABNT NBR 14373, *Estabilizadores de tensão de corrente alternada - Potência até 3 kVA/3 kW;*
- \_ABNT NBR 14565, *Cabeamento de telecomunicações para edifícios comerciais;*
- \_ABNT NBR 14691, *Sistemas de subdutos de polietileno para telecomunicações - Determinação das dimensões;*
- \_ABNT NBR 14770, *Cabos coaxiais rígidos com impedância de 75  $\Omega$  para redes de banda larga - Especificações;*
- \_ABNT NBR 14702, *Cabos coaxiais flexíveis com impedância de 75  $\Omega$  para redes de banda larga - Especificação;*
- \_ABNT NBR 15142, *Cabo telefônico isolado com termoplástico e núcleo protegido por capa APL, aplicado para transmissão de sinais em tecnologia xDSL;*
- \_ABNT NBR 15155-1, *Sistemas de dutos de polietileno para telecomunicações - Parte 1: Dutos de parede lisa - Requisitos;*
- \_ABNT NBR 15204, *Conversor a semicondutor - Sistema de alimentação de potência ininterrupta com saída em corrente alternada (nobreak) - Segurança e desempenho;*
- \_ABNT NBR 15214, *Rede de distribuição de energia elétrica - Compartilhamento de infraestrutura com redes de telecomunicações;*
- \_ABNT NBR 15715, *Sistemas de dutos corrugados de polietileno (PE) para infraestrutura de cabos de energia e telecomunicações – Requisitos.*

#### **6.4. INSTALAÇÕES DE SISTEMA DE EXAUSTÃO**

O projeto de exaustão por ventilação mecânica para as instalações da área de serviço justifica-se pela necessidade de atendimento às condições de purificação e renovação do ar, por se tratarem de ambientes de descarga de gases nocivos, provenientes da queima do GLP, e partículas de resíduos alimentares.

A alternativa tecnológica para a exaustão de ar adotada foi a de exaustão dutada, impulsionada por ventilação mecânica de exaustores axiais. Esta solução se faz necessária na cozinha.

Na cozinha o ponto de maior emissão de resíduos se localiza sobre os fogões. Deverão ser alocados captadores de exaustão tipo coifa de ilha, centralizados com relação ao fogão, respeitando as dimensões de equipamentos e instalações indicados no projeto.

O acionamento dos exaustores comandado por interruptor simples foi discriminado no projeto de instalações elétricas. Respeitar as observações para a saída do ar no duto, que constam no projeto e as normas de instalação de tubulações e dutos industriais de fluxo.



O projeto inclui ainda nos sanitários de adulto PCD do bloco A, a previsão de instalação de exaustor, com duto flexível e vazão de 80m<sup>3</sup>/h, bem como a saída de ventilação no telhado, segundo detalhamento de projeto.

Referências: TIPO1-EEX-PLC-SER0-01\_R02

#### 6.4.1. Materiais e Processo Executivo

##### Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

- às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;
- às disposições constantes de atos legais;
- às especificações e detalhes dos projetos; e
- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

##### Coifas

O início do sistema é composto pela coifa ou captor, que fica instalado acima e abrangendo toda a área dos equipamentos de fritura e cozimento dos alimentos.

As coifas serão construídas em Aço Inoxidável ANSI 304 com o mínimo de 0,94mm de espessura. Conterá filtro metálico removível para retenção de gordura.

A construção da coifa deve permitir o fácil acesso para limpeza dos mesmos, evitando-se pontos de passagem ou acúmulo de gordura em locais inacessíveis.

Todo o perímetro das coifas e as partes inferiores dos suportes dos filtros devem dispor de calhas coletoras dotadas de drenos tamponados para remoção eficiente de gordura e condensados, no mesmo material da coifa.

As distância vertical entre o equipamento de cocção e a borda inferior dos filtros deve ser superior a 0,75m, já a altura entre a borda inferior da coifa e a superfície de cocção não deverá ultrapassar a 1,20m.

##### Rede de dutos

Os dutos são utilizados para conduzir os gases e vapores, e serão confeccionados em Aço Inoxidável ANSI 304 com no mínimo 1,09mm de espessura. Todas as juntas longitudinais e as seções transversais devem ser soldadas e totalmente estanques a vazamentos de líquidos.

A sustentação dos dutos deve ser feita por perfilados metálicos dimensionados para atender às necessidades estruturais e da operação de limpeza dos mesmos.

Sempre que possível, os dutos devem ser montados de modo a manter a declividade no sentido da coifa, de forma a facilitar a operação de limpeza dos mesmos.

Deverá ser instalado um *damp*er corta-fogo com acionamento eletromecânico na fronteira interna da fachada do duto de exaustão.

##### Ventiladores

Os ventiladores devem atender aos requisitos operacionais do sistema de ventilação na condição real da instalação.



As conexões dos ventiladores aos dutos de aspiração e descarga devem ser flangeadas e aparafusadas com o uso de elementos flexíveis. O material da conexão flexível deve ser incombustível e estanque a líquidos na superfície interna e com características mecânicas próprias para operar em equipamento dinâmico. Suas emendas longitudinais, além de estanques, devem ser transpassadas de no mínimo 75 mm. O material empregado deve propiciar no mínimo uma resistência ao fogo de 1 h.

O conjunto motor ventilador deve ser montado sobre amortecedores de vibração que garantam a absorção e o isolamento da vibração para a estrutura de apoio em níveis que não comprometam a integridade da estrutura e que não causem incômodo a terceiros.

Ventiladores com carcaça tubular e fluxo axial devem ser de acionamento indireto, com o motor e toda a instalação elétrica fora do fluxo de ar de exaustão. Os elementos de transmissão devem estar enclausurados e protegidos contra infiltração de gordura.

A carcaça do ventilador deve ser de construção soldada em chapa de aço inoxidável com no mínimo 1,09 mm de espessura. Os ventiladores devem ser dotados de dreno e porta de inspeção.

O compartimento onde for instalado o ventilador deve ser facilmente acessível e ter dimensões suficientes para permitir os serviços de manutenção, limpeza e eventual remoção, incluindo plataforma nivelada para execução dos serviços.

Todos os ventiladores instalados em paredes internas ou externas devem ser facilmente acessados com a utilização de uma escada de no máximo 2,0 m de altura, ou possuir uma plataforma de trabalho sob o ventilador ao qual se possa ter acesso com a utilização de uma escada de no máximo 6 m.

Toda instalação elétrica deve atender à NBR 5410, sendo que os motores elétricos devem ser do tipo totalmente fechados com ventilação externa (TFVE) e com grau de proteção mínimo IP 54 e classe B ou F de isolamento elétrico.

O ventilador será instalado no final da rede de dutos com a finalidade de diminuir o número de conexões pressurizadas, exceto nos casos dos ventiladores incorporados aos despoluidores atmosféricos ou extratores de gordura.

#### 6.4.2. Normas Técnicas Relacionadas

\_ABNT NBR 14518, *Sistemas de ventilação para cozinhas profissionais.*

Mirley Bezerra Cabral  
Engenheiro Civil  
CREA/DF 000000000  
RNP - 000000000

#### Normas Internacionais:

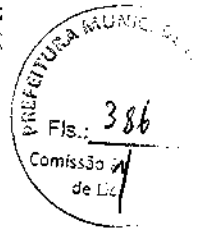
*Normas ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers): ASHRAE Standard 62/1989 - Ventilation for Acceptable Indoor Air Quality).*

### 6.5. INSTALAÇÕES DE SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

São sistemas ou dispositivos destinados a evitar os danos decorrentes dos efeitos das descargas atmosféricas diretas ou indiretas.

Referências: TIPO1-EDA-PLD-GER0-01-03 R02

#### 6.5.1. Materiais e Processo Executivo



### Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

- às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;
- às disposições constantes de atos legais;
- às especificações e detalhes dos projetos; e
- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

### Materiais

Os materiais utilizados nestas instalações serão resistentes à corrosão ou convenientemente protegidas. Onde houver gases corrosivos na atmosfera, o uso do cobre é obrigatório.

### Captores Tipo Franklin

Serão de aço inoxidável com base em latão com as seguintes características:

- Altura: 300 ou 350mm;
- Número de pontas: 4 (quatro);
- Número de descidas: 2 (duas).

### Terminais Aéreos

Serão de aço galvanizado com as seguintes características:

- Altura: 600mm;
- Diâmetro: 10mm (3/8");
- Fixação: horizontal, vertical, rosca mecânica ou rosca soberba.

### Mastros

Serão de aço galvanizado do tipo simples.

- Altura: 300 mm;
- Diâmetro: 50mm (2").

### Gaiola de Faraday

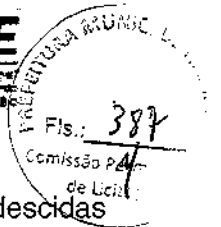
Consiste no lançamento de cabos horizontais, sobre a cobertura da edificação, de acordo como nível de proteção conforme NBR. Essa malha percorrerá toda a periferia da cobertura, bem como as periferias da casa de máquinas, caixa da escada e do reservatório superior.

### Disposições construtivas

Toda a instalação de para-raios será constituída de captores de descidas e de eletrodos de terra.

Na execução das instalações, além dos pontos mais elevados das edificações, serão considerados, também, a distribuição das massas metálicas, tanto exteriores como interiores, bem como as condições do solo e do subsolo.

Não é permitida a presença de materiais inflamáveis nas imediações das instalações de para-raios.



Todas as instalações terão bom acabamento, com os seus captosres e descidas cuidadosamente instalados e firmemente ligados às edificações, formando com a ligação à terra um conjunto eletro-mecânico satisfatório.

A fixação dos captosres e das descidas será executada com o auxílio de peças exteriores e visíveis. Esta fixação não deverá impedir qualquer reparação nas edificações e será protegida, no seu engastamento, contra infiltrações de água de chuva e depredações.

### **6.5.2. Normas Técnicas Relacionadas**

- \_ABNT NBR 5419-1, *Proteção contra descargas atmosféricas – Princípios gerais;*
- \_ABNT NBR 5419-2, *Proteção contra descargas atmosféricas – Gerenciamento de risco;*
- \_ABNT NBR 5419-3, *Proteção contra descargas atmosféricas – Danos físicos a estrutura e perigos à vida;*
- \_ABNT NBR 5419-4, *Proteção contra descargas atmosféricas – Sistemas elétricos e eletrônicos internos na estrutura;*
- \_ABNT NBR 13571, *Haste de aterramento aço cobreado e acessórios.*

Engenheiro Responsável  
RNP - 1992/12/10





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

**FNDE**  
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação



8  
RNP - 2013/11/13

## 7. ANEXOS



## 7.1. TABELA DE DIMENSÕES E ÁREAS

Bloco A			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m²)
01	Hall	4,30 x 6,40 x 3,00	29,10
01	Circulação Interna	-	60,51
01	Secretaria	6,00 x 3,20 x 2,70	19,20
01	Sala dos Professores	6,00 x 3,40 x 2,70	20,40
01	Diretoria	-	12,53
01	Almoxarifado	-	10,00
02	Sanitários adultos acessíveis (feminino e masculino)	2,05 x 1,50 x 2,70	3,07 (x 2)
<b>Total Área Administrativa</b>			<b>157,88</b>
01	Higienização	1,30 x 2,70 x 2,70	3,72
01	Lactário	4,55 x 2,70 x 2,70	12,28
02	Fraldários	4,80 x 2,60 x 2,70	12,35 (x 2)
02	Depósitos	1,30 x 2,60 x 2,70	3,38 (x 2)
01	Amamentação	2,40 x 3,15 x 3,00	7,82
02	Salas de atividades – Creche I	6,00 x 5,95 x 3,00	35,70 (x 2)
02	Solários	-	26,93 (x 2)
<b>Total Área Pedagógica</b>			<b>180,54</b>
01	Circulação	-	17,51
01	S.I./ Telefonia / Elétrica	3,90 x 1,1 x 3,00	4,29
01	Copa Funcionários	-	10,52
01	Circulação	-	2,86
01	Lavanderia	-	11,35
01	Rouparia	2,61 x 2,15 x 2,70	5,60
01	D.M.L.	1,85 x 1,85 x 2,70	3,43
02	Vestibulos Feminino e Masculino	2,05 x 1,85 x 2,70	3,78 (x 2)
01	Sanitário PCD infantil	2,50 x 1,85 x 2,70	4,62
01	Refeitório	-	89,04
01	Circulação	-	3,52



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

**FADE**  
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

Fls.: 390  
Comissão de Licitação

01	Cozinha	-	40,13
01	Circulação	-	4,86
01	Dispensa	4,30 x 2,05 x 3,00	8,81
01	Varanda de Serviço	-	26,93
01	Varanda	-	29,20
<b>Total Área de Serviços</b>			<b>270,23</b>
<b>TOTAL BLOCO A</b>			<b>608,65</b>

Bloco B			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Líteis (m²)
01	Sala de Atividades - Creche II	6,00 x 5,95 x 3,00	35,63
01	Sala de Atividades - Creche III	6,00 x 5,95 x 3,00	35,63
02	Sanitários Infantis 1 e 2	6,25 x 2,60 x 2,70	16,02 (x 2)
01	Sanitário PCD infantil	2,40 x 4,00 x 2,70	7,50
01	Sala de Atividades - Creche II	-	35,51
01	Sala de Atividades - Creche III	-	35,51
01	Sala Multiruso	6,00 x 6,40 x 3,00	38,40
02	Solários	-	26,93 (x 2)
01	Circulação	-	73,02
02	Salas de Atividades - Pré-escola 2 e 3	-	35,58 (x 2)
02	Sanitários Infantis 3 e 4	-	13,81 (x 2)
02	Sanitários de Professores Feminino e Masculino	1,20 x 1,50 x 2,70	1,78 (x 2)
02	Salas de Atividades - Pré-escola 1 e 4	6,00 x 5,95 x 3,00	35,70 (x 2)
02	Solários	-	26,93 (x 2)
01	Depósito	3,00 x 2,50 x 2,70	7,50
<b>TOTAL BLOCO B</b>			<b>582,20</b>



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



Demais Espaços			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (LxPxH)	Áreas Úteis (m <sup>2</sup> )
01	Pátio Coberto	-	164,62
01	Parquinho – playground externo	-	75,70
01	Castelo D'Água	Ø2,22 x 10,00	3,87
<b>Total Demais Espaços</b>			<b>244,19</b>
<b>Área Construída Proinfância Tipo 1</b>			<b>1.317,99 m<sup>2</sup></b>
<b>Área Ocupada Proinfância Tipo 1</b>			<b>1.514,30 m<sup>2</sup></b>

RNP



## 7.2. TABELA DE ESPECIFICAÇÕES DE LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS

### Bloco A

#### Sanitários Adultos Acessíveis Feminino e Masculino

- |    |  |
|----|--|
| 02 | Bacia sanitária convencional, DECA, ou equivalente com acessórios. |
| 02 | Papeleira de sobrepor interfolhado.                                |
| 02 | Ducha higiênica com registro e derivação, DECA, ou equivalente.    |
| 02 | Válvula de descarga com acionamento por alavanca.                  |
| 02 | Lavatório de canto suspenso, DECA ou equivalente.                  |
| 02 | Torneira para lavatório com acionamento por alavanca.              |
| 02 | Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.                    |
| 02 | Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.                         |
| 04 | Barra de apoio, aço inox polido, DECA ou equivalente.              |
| 04 | Barra de apoio, aço inox polido, DECA ou equivalente.              |
| 02 | Barra de apoio, aço inox polido, DECA ou equivalente.              |
| 02 | Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 50x90cm.                |

#### Higienização e Lactário

- |    |   |
|----|---|
| 01 | Cuba de embutir oval cor branco gelo, DECA, ou equivalente.       |
| 01 | Torneira para lavatório de mesa bica baixa, DECA, ou equivalente. |
| 01 | Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.                   |
| 01 | Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.                        |
| 02 | Cabide metálico, Decca ou equivalente.                            |
| 02 | Cuba de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 40x34x17cm. |
| 02 | Torneira para cozinha de mesa bica móvel, DECA, ou equivalente.   |

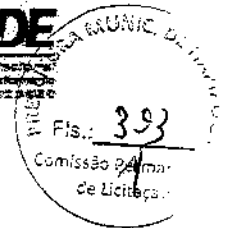
#### Pradários

- |    |  |
|----|--|
| 02 | Bacia convencional Studio Kids, DECA, ou equivalente com acessórios.             |
| 02 | Válvula de descarga com duplo acionamento.                                       |
| 02 | Lavatório pequeno cor branco gelo, DECA, ou equivalente.                         |
| 02 | Torneira para lavatório de mesa bica baixa, DECA, ou equivalente.                |
| 04 | Torneira elétrica com mangueira plástica Forti Maxi, LORENZETTI, ou equivalente. |
| 02 | Torneira de parede de uso geral para tanque ou jardim.                           |
| 04 | Banheira plástica rígida, 77x45x20cm de embutir, Burgotto ou equivalente.        |



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

**FNDE**  
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação



02	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
02	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.
08	Cabide metálico, DECA ou equivalente.
02	Barra de apoio, aço inox polido, DECA ou equivalente.
02	Barra de apoio nos chuveiros, aço inox polido.
02	Chuveiro com desviador para duchas elétricas, LORENZETTI ou equivalente.
02	Tanque de louça 40l, cor branco gelo, DECA, ou equivalente.

**Amamentação**

01	Lavatório pequeno cor branco gelo, DECA, ou equivalente.
01	Torneira para lavatório de mesa bica baixa, DECA, ou equivalente.
01	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
01	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.

**Refeitório**

03	Cuba de embutir oval cor branco gelo, DECA, ou equivalente.
03	Torneira para lavatório de mesa bica baixa, DECA, ou equivalente.
02	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
02	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.
01	Torneira de parede de uso geral para tanque ou jardim.

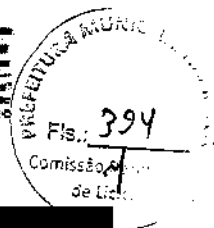
**Sanitário Infantil Acessível**

01	Bacia convencional Studio Kids, DECA, ou equivalente com acessórios.
01	Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 50x90cm.
01	Válvula de descarga com acionamento por alavanca.
01	Ducha higiênica com registro e derivação, DECA, ou equivalente.
01	Papeleira de sobrepor interfolhado.
01	Lavatório de canto suspenso, DECA ou equivalente.
01	Torneira para lavatório com acionamento por alavanca.
01	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
01	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.
02	Barra de apoio, aço inox polido, DECA ou equivalente.
02	Barra de apoio, aço inox polido, DECA ou equivalente.
01	Barra de apoio, aço inox polido, DECA ou equivalente.



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

**FNDE**  
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação



**Lavanderia**

- 02 Tanque de louça 40l, cor branco gelo, DECA, ou equivalente.
- 02 Torneira de parede de uso geral para tanque ou jardim.

**D.M.L.**

- 01 Tanque de louça 40l, cor branco gelo, DECA, ou equivalente.
- 02 Torneira de parede de uso geral para tanque ou jardim.

**Vestiários Feminino e Masculino**

- 02 Bacia sanitária convencional, DECA, ou equivalente com acessórios.
- 02 Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 50x80cm.
- 02 Papeleira metálica, DECA ou equivalente.
- 02 Válvula de descarga com duplo acionamento.
- 02 Chuveiro com desviador para duchas elétricas, LORENZETTI ou equivalente.
- 02 Acabamento para registro pequeno, DECA ou equivalente.
- 02 Cuba de embutir oval cor branco gelo, DECA, ou equivalente.
- 02 Torneira para lavatório de mesa bica baixa, DECA, ou equivalente.
- 02 Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
- 02 Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.

**Cozinha**

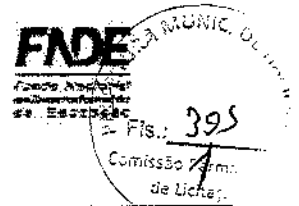
- 01 Cuba de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 60x50x40cm.
- 06 Cuba de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 50x40x20cm.
- 05 Torneira para cozinha de mesa bica móvel, DECA, ou equivalente.
- 02 Torneira elétrica, LORENZETTI ou equivalente.
- 01 Torneira para lavatório de mesa bica baixa, DECA, ou equivalente.
- 01 Torneira de parede de uso geral para tanque ou jardim.
- 01 Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
- 01 Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.
- 01 Lavatório pequeno cor branco gelo, DECA, ou equivalente.

**Varanda de Serviço**

- 02 Torneira de parede de uso geral para tanque ou jardim.
- 01 Cuba de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 50x40x20cm.



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



Solários

- |    |   |
|----|---|
| 02 | Tanque de louça 40l, cor branco gelo, DECA, ou equivalente. |
| 02 | Torneira de parede de uso geral para tanque ou jardim.      |

Bloco B

Sanitário Infantil Acessível

- |    |  |
|----|--|
| 01 | Bacia convencional Studio Kids, DECA, ou equivalente com acessórios.     |
| 01 | Válvula de descarga com acionamento por alavanca.                        |
| 01 | Ducha higiênica com registro e derivação, DECA, ou equivalente.          |
| 01 | Papeleira de sobrepor interfolhado.                                      |
| 01 | Lavatório de canto suspenso, DECA ou equivalente.                        |
| 01 | Torneira para lavatório com acionamento por alavanca.                    |
| 01 | Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.                          |
| 01 | Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.                               |
| 03 | Barra de apoio, aço inox polido, DECA ou equivalente.                    |
| 02 | Barra de apoio, aço inox polido, DECA ou equivalente.                    |
| 03 | Barra de apoio, aço inox polido, DECA ou equivalente.                    |
| 01 | Cadeira articulada para banho conforto, DECA, ou equivalente.            |
| 01 | Chuveiro com desviador para duchas elétricas, LORENZETTI ou equivalente. |
| 01 | Acabamento para registro pequeno, DECA ou equivalente.                   |
| 01 | Cabide metálico, Deca ou equivalente.                                    |
| 01 | Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 50x90cm.                      |

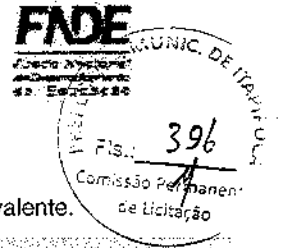
Sanitários Infantis 1 e 2

- |    |  |
|----|--|
| 06 | Bacia convencional Studio Kids, DECA, ou equivalente com acessórios. |
| 06 | Válvula de descarga com duplo acionamento.                           |
| 06 | Ducha higiênica com registro e derivação, DECA, ou equivalente.      |
| 02 | Barra de apoio nos chuveiros, aço inox polido.                       |
| 02 | Barra de apoio, aço inox polido, DECA ou equivalente.                |
| 08 | Cuba de embutir oval cor branco gelo, DECA, ou equivalente.          |
| 08 | Torneira para lavatório de mesa bica baixa, DECA, ou equivalente.    |





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



- 04 Chuveiro com desviador para duchas elétricas, LORENZETTI ou equivalente.
- 04 Acabamento para registro pequeno, DECA ou equivalente.
- 06 Papeleira metálica, DECA ou equivalente.
- 04 Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
- 04 Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.
- 06 Cabide metálico, Deca ou equivalente.
- 08 Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 40x50cm.

**Solários**

- 08 Cuba de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 40x34x17cm.
- 08 Torneira para cozinha de mesa bica móvel, DECA, ou equivalente.
- 04 Torneira de parede de uso geral para tanque ou jardim.

**Sanitários Infantis 3 e 4**

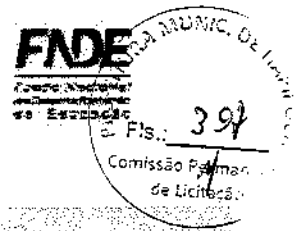
- 08 Bacia convencional Studio Kids, DECA, ou equivalente com acessórios.
- 08 Válvula de descarga com duplo acionamento.
- 08 Ducha higiênica com registro e derivação, DECA, ou equivalente.
- 02 Barra de apoio nos chuveiros, aço inox polido.
- 02 Barra de apoio, aço inox polido, DECA ou equivalente.
- 08 Cuba de embutir oval cor branco gelo, DECA, ou equivalente.
- 08 Torneira para lavatório de mesa bica baixa, DECA, ou equivalente.
- 04 Chuveiro com desviador para duchas elétricas, LORENZETTI ou equivalente.
- 04 Acabamento para registro pequeno, DECA ou equivalente.
- 08 Papeleira metálica, DECA ou equivalente.
- 04 Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
- 04 Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.
- 06 Cabide metálico, Deca ou equivalente.
- 08 Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 40x50cm.

**Sanitários de Professores Feminino e Masculino**

- 02 Bacia sanitária convencional, DECA, ou equivalente com acessórios.
- 02 Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 50x80cm.
- 02 Papeleira metálica, DECA ou equivalente.
- 02 Válvula de descarga com duplo acionamento.



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



02	Lavatório pequeno cor branco gelo, DECA, ou equivalente.
02	Torneira para lavatório de mesa bica baixa, DECA, ou equivalente.
02	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
02	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.

Demais Áreas

Áreas externas / Jardim / Circulação

09	Torneira de parede de uso geral para tanque ou jardim.
----	--

Coordenador Geral  
CGEST  
ÁREA - GE  
RNP - 060.72043-0



### 7.3. TABELA DE ESQUADRIAS

PORTAS DE MADEIRA				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
PM 1	10	0,70 x 2,10	01 folha, de abrir, lisa, em madeira, com chapa metálica	Sanitários infantis / Vestiários / Sanitários de professores /
PM 2	05	0,80 x 2,10	01 folha, de abrir, com veneziana, em madeira.	Dispensa/DML/Rouparia/Lavanderia/ Depósito
PM 3	06	0,82 x 2,10	01 folha, de abrir, em madeira, c/ chapa e barra metálica.	Sanitários PCD Infantis/ Sanitários PCD adultos/ Direção/ Secretaria
PM 4	04	0,80 x 2,10	01 folha, de abrir, lisa, em madeira, com chapa metálica.	Almoxarifado / Lactário / Copa / Cozinha
PM 5	10	0,82 x 2,10	01 folha, de abrir, em madeira, c/ visor de vidro, chapa e barra metálica.	Salas de atividades: Creches I, II, III e Pré-escola
PM 6	08	0,60 x 1,00	01 folha, de abrir, lisa, em madeira, com revestimento em laminado melamínico	Sanitários Infantis
PORTAS DE VIDRO				
PV 1	01	1,75 x 2,30	02 folhas, de abrir, em vidro temperado.	Hall
PV 2	01	1,75 + 1,10 x 2,30 + 0,35	02 folhas, de abrir, com bandeira superior e lateral.	Circulação refeição

Projeto Engenharia Capel  
Rua...  
RNP 0619750-0



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



PORTAS DE ALUMÍNIO

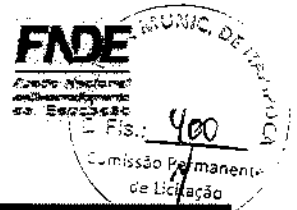
PA1	01	1,00 x 2,10	01 folha, de abrir, em alumínio, com vidro e veneziana.	Cozinha
PA2	01	0,80 x 2,10	01 folha, de abrir, em alumínio, com veneziana.	Circulação copa dos funcionários
PA3	02	1,60 x 2,10	02 folhas, de abrir, com veneziana.	S.I., Telefone / Elétrica
PA4	12	4,50 x 2,10 + 0,55	04 folhas, de correr com vidro temperado e bandeira superior fixa.	Salas de atividades: Creches I, II, III, Pré- escola e Sala Multiuso
PA5	01	2,40 x 2,10	02 folhas de correr, com vidro.	Sala de professores
PA6	02	1,20 x 1,70	02 folhas de abrir, com veneziana.	Depósito de gás
PA7	01	1,60 + 0,90 x 2,10	02 folhas de abrir, com veneziana, com bandeira lateral.	Depósito playground – Varanda

PORTÕES METÁLICOS

PO1	02	1,50 x 2,10	02 folhas, de abrir.	Acesso principal
PO2	02	1,20 x 2,00	01 folha, de abrir.	Pátio de serviço
PO3	01	1,20 x 2,00	01 folha, de abrir 180°.	Acesso principal
PF 1	01	1,00 + 0,35 x 2,20	01 folha de abrir com chapa metálica perfurada	Varanda de serviço
PF 2	06	1,00 + 0,35 x 0,90	01 folha de abrir com chapa metálica perfurada	Sotários e Castelo d'água



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



JANELAS DE ALUMÍNIO

Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxR)	Tipo	Ambiente
JA 1	02	0,70 x 1,25	guilhotina	Rouparia/ Lactário
JA 2	01	1,10 x 1,45	guilhotina	Cozinha
JA 3	02	1,40 x 1,15	fixa	Amamentação
JA 4	01	1,40 x 1,45	guilhotina	Cozinha
JA 5	01	2,00 x 1,08/ 1,28	fixa	Secretaria
JA 6	02	2,10 x 0,50	maxim-ar	Depósitos
JA 7	08	2,10 x 0,75	maxim-ar	Sanitários infantis/ Fraldários/ Copa/ Rouparia
JA 8	03	2,10 x 1,00	maxim-ar	Amamentação/ Depósito/ PCD infantil
JA 9	06	2,10 x 1,50	maxim-ar	Cozinha/ Secretaria/ Lactário/ Prof. Reuniões/ Direção/ Almoxarifado
JA 10	01	1,40 x 1,50	maxim-ar	Lavanderia
JA 11	06	1,40 x 0,75	maxim-ar	Lavanderia/ Vestiários fem. e masc./ DML/ PCD infantil/ Despensa
JA 12	04	4,20 x 0,50	maxim-ar	Pré-escola 2 e 3/ Creche II-1/ Creche III-1
JA 13	02	4,20 x 1,50	maxim-ar	Refeitório
JA 14	06	5,60 x 1,00	maxim-ar	Creches I/ Creche II-2/ Creche III-2/ Pré-escola 1/ Pré-escola 4
JA 15	02	5,60 x 1,50	maxim-ar	Refeitório/ Cozinha/ Despensa
JA 16	04	1,60 x 0,85	fixa	Sanitários infantis

Assinatura e rubrica de um representante da comissão.



## 7.4. LISTAGEM DE DOCUMENTOS

### DOCUMENTOS

Nome do arquivo	Título
TIPO1-ARQ-MED-01_R02	Memorial Descritivo de Arquitetura
TIPO1-PLN-AT-S127_R02	Planilha Orçamentária sapatas 127V-220V
TIPO1-PLN-AT-B127_R02	Planilha Orçamentária blocos 127V-220V
TIPO1-PLN-AT-S220_R02	Planilha Orçamentária sapatas 220 V
TIPO1-PLN-AT-B220_R02	Planilha Orçamentária blocos 220 V

### PRODUTOS GRÁFICOS - ARQUITETURA – 38 pranchas

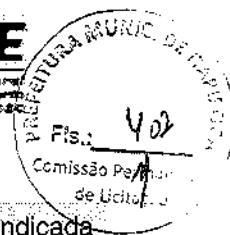
Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-ARQ-IMP-GER0-01_R02	Implantação	1:125
TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02_R02	Planta Baixa	1:75
TIPO1-ARQ-LYT-GER0-03_R02	Planta de Layout – Mobiliário	1:75
TIPO1-ARQ-LYT-GER0-04_R02	Planta de Layout - Equipamento	1:75
TIPO1-ARQ-CRT-GER0-05_R02	Cortes AA, BB e CC	1:75
TIPO1-ARQ-CRT-GER0-06_R02	Cortes DD e EE e Ampliações	indicada
TIPO1-ARQ-FCH-GER0-07_R02	Fachadas 01 e 02 e Detalhes	indicada
TIPO1-ARQ-FCH-GER0-08_R02	Fachadas 03, 04, 05 e 06 e Detalhes	indicada
TIPO1-ARQ-PGP-GER0-09_R02	Paginação de Piso	1:75
TIPO1-ARQ-FOR-GER0-10_R02	Planta de Forro	indicada
TIPO1-ARQ-COB-GER0-11_R02	Planta de Cobertura	1:75
TIPO1-ARQ-ESQ-GER0-12_R02	Detalhamento de Esquadrais – Portas	indicada
TIPO1-ARQ-ESQ-GER0-13_R02	Detalhamento de Esquadrais – Portas	indicada
TIPO1-ARQ-ESQ-GER0-14_R02	Detalhamento de Esquadrais – Janelas	indicada
TIPO1-ARQ-ESQ-GER0-15_R02	Detalhamento de Esquadrais – Janelas	indicada
TIPO1-ARQ-PCD-GER0-16_R02	Detalhamento Mastros para Bandeiras e Rampa	indicada
TIPO1-ARQ-PLE-PRT0-17_R02	Portão e Muros – Planta e Elevação	indicada
TIPO1-ARQ-PCD-RFR0-18_R02	Complemento para Regiões Frias	1:75

10/08/2017  
ÁREA DE LICITAÇÃO  
RNP - 0550



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

**FADE**  
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação



TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-19_R02	Ampliação Bloco A - Fraldário	indicada
TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-20_R02	Ampliação Bloco A – Lactário e lava mãos	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-21_R02	Ampliação Bloco A – Solários e Almoxarifado	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-22_R02	Ampliação Bloco A – Sanitários PCD infantil e adulto	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-23_R02	Ampliação Bloco A – Creche I-1 e 2 e Amamentação	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-24_R02	Ampliação Bloco A - Cozinha	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-25_R02	Ampliação Bloco A - Cozinha	indicada
TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-26_R02	Ampliação Bloco A – Despensa, Rouparia e DML	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-27_R02	Ampliação Bloco A – Lavanderia e Vestiários	indicada
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-28_R02	Ampliação Bloco B – Sanitários Infantis 1 e 2	indicada
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-29_R02	Ampliação Bloco B – Sanitários Infantis 3 e 4	indicada
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-30_R02	Ampliação Bloco B – Sanitários PCD e professores	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-31_R02	Ampliação Bloco B – Solários	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-32_R02	Ampliação Bloco B – Creches II-1	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-33_R02	Ampliação Bloco B – Creches II-2	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-34_R02	Ampliação Bloco B – Creches III-1	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-35_R02	Ampliação Bloco B – Creches III-2	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-36_R02	Ampliação Bloco B – Pré-escola 2 e 3	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-37_R02	Ampliação Bloco B – Pré-escola 1 e 4	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-38_R02	Ampliação Bloco B – Multiuso	1:25



**LISTAGEM DE PRODUTOS GRÁFICOS – ESTRUTURAL – 34 PRANCHAS**  
**Estrutura de Concreto – 19 pranchas**

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-SFN-PLD-GER0-01_R02	Fundação indireta - Opção 1: Fundação blocos sobre estacas - Locação de obra e planta de cargas	indicada
TIPO1-SFN-PLD-GER0-02_R02	Fundação indireta – Opção 1: Fundação blocos sobre estacas – Detalhamento das blocos	indicada
TIPO1-SFS-PLD-GER0-03_R02	Fundação direta - Opção 2: Fundação sapatas – Locação de obra e planta de cargas	1:75
TIPO1-SFS-PLD-GER0-04_R02	Fundação direta - Opção 2: Fundação sapatas – Detalhamento das sapatas	indicada
TIPO1-SFS-PLD-GER0-05_R02	Fundação direta - Opção 2: Fundação sapatas – Detalhamento das sapatas	indicada
TIPO1-SCF-PLB-N000-06_R02	Planta de formas – Nível 0,00	1:75
TIPO1-SCV-PLD-N000-07_R02	Vigas nível 0,00 – Forma e armação	indicada
TIPO1-SCV-PLD-N000-08_R02	Vigas nível 0,00 – Forma e armação	indicada
TIPO1-SCV-PLD-N000-09_R02	Vigas nível 0,00 – Forma e armação	indicada
TIPO1-SCV-PLD-N000-10_R02	Vigas nível 0,00 – Forma e armação	indicada
TIPO1-SCP-PLD-N000-11_R02	Pilares nível 0,00 – Forma e armação	indicada
TIPO1-SCF-PLB-N310-12_R02	Planta de formas – Nível 3,10	1:75
TIPO1-SCV-PLD-N310-13_R02	Vigas nível 3,10 – Forma e armação	indicada
TIPO1-SCV-PLD-N310-14_R02	Vigas nível 3,10 – Forma e armação	indicada
TIPO1-SCV-PLD-N310-15_R02	Vigas nível 3,10 – Forma e armação	indicada
TIPO1-SCV-PLD-N310-16_R02	Vigas nível 3,10 – Forma e armação	indicada
TIPO1-SFN-PLD-RES0-17_R02	Reservatório – Detalhamento da fundação	indicada
TIPO1-SCO-PLD-MUR0-18_R02	Muro frontal – Forma e armação	indicada
TIPO1-SCO-PLD-GAS0-19_R02	Abrigo do gás – Forma e armação	indicada





**Estrutura Metálica – 15 pranchas**

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-SMT-COB-GER0-01_R02	Planta da cobertura e notas – locação das bases – Bloco A e Bloco B	1:75
TIPO1-SMT-PLE-BLCA-02_R02	Estrutura da cobertura e elevações – Bloco A	1:75
TIPO1-SMT-FOR-BLCA-03_R02	Estrutura do forro – Bloco A	1:75
TIPO1-SMT-PLE-BLCB-04_R02	Estrutura da cobertura e elevações – Bloco B	1:75
TIPO1-SMT-FOR-BLCB-05_R02	Estrutura do forro – Bloco B	1:75
TIPO1-SMT-PLE-BLCC-06_R02	Estrutura da cobertura e elevações – Bloco C Pátio coberto	Indicada
TIPO1-SMT-PLE-GER0-07_R02	Planta da cobertura – Calhas – Bloco A, Bloco B e Bloco C	1:75
TIPO1-SMT-AMP-GER0-08_R02	Ampliações das tesouras – TS1, TS2, TS3, TS4 E TS5	indicada
TIPO1-SMT-AMP-GER0-09_R02	Ampliações das tesouras – TS6, TS7, TS8 E TS9	indicada
TIPO1-SMT-DET-GER0-10_R02	Detalhes construtivos	indicada
TIPO1-SMT-DET-GER0-11_R02	Detalhes construtivos	indicada
TIPO1-SMT-COB-BLCA-12_R02	Planta de telhas e elevações – Bloco A	1:75
TIPO1-SMT-COB-BLCB-13_R02	Planta de telhas e elevações – Bloco B	1:75
TIPO1-SMT-COB-BLCC-14_R02	Planta de telhas e elevações – Bloco C Pátio coberto	1:50
TIPO1-SMT-DET-GER0-15_R02	Detalhes construtivos	indicada



### PRODUTOS GRÁFICOS – HIDRÁULICA – 27 pranchas

#### Instalação de Água Fria – 10 pranchas

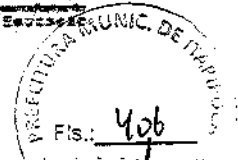
Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-HAG-PLB-GER0-01_R01	Lançamento da rede – Planta baixa do térreo	1:75
TIPO1-HAG-PLB-GER0-02_R02	Lançamento da rede – Indicação isométricos	1:75
TIPO1-HAG-PLB-GER0-03_R02	Lançamento da rede – Indicação cortes	1:75
TIPO1-HAG-MOD-GER0-04_R02	Detalhes Isométricos	1:25
TIPO1-HAG-MOD-GER0-05_R02	Detalhes Isométricos	1:25
TIPO1-HAG-MOD-GER0-06_R02	Detalhes Isométricos	1:25
TIPO1-HAG-MOD-GER0-07_R02	Detalhes Isométricos	1:25
TIPO1-HAG-DET-GER0-08_R02	Detalhes - cortes	1:25
TIPO1-HAG-DET-GER0-09_R02	Detalhes - cortes	1:25
TIPO1-HAG-DET-RES0-10_R02	Detalhes – Castelo D'água	indicada

#### Instalação de Águas Pluviais – 4 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-HAP-COB-GER0-01_R02	Pontos de coleta – Planta da Cobertura	1:75
TIPO1-HAP-PLB-GER0-02_R02	Pontos de coleta e Transposição – Cobertura	1:75
TIPO1-HAP-DET-GER0-03_R02	Detalhes – Planta da Cobertura	1:25
TIPO1-HAP-PLB-GER0-04_R02	Pontos de coleta e Transposição – Térreo	1:75

#### Instalação de Esgoto Sanitário – 7 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-HEG-PLB-GER0-01_R02	Lançamento da Rede – Planta do Térreo	1:75
TIPO1-HEG-PLB-GER0-02_R02	Lançamento da Rede – Detalhes	1:75
TIPO1-HEG-DET-GER0-03_R02	Detalhes – S1 ao S8	1:25
TIPO1-HEG-DET-GER0-04_R02	Detalhes – S9 ao S13 e Tanque Séptico	1:25
TIPO1-HEG-DET-GER0-05_R02	Detalhes – S14 ao S16	1:25
TIPO1-HEG-DET-GER0-06_R02	Detalhes – S17 ao S21	1:25
TIPO1-HEG-PLB-GER0-07_R02	Pontos de Ventilação – Planta da Cobertura	1:75



**Instalação de Gás Combustível – 1 prancha**

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-HGC-PLD-GER0-01_R02	Casa de Gás - Detalhamento	indicada

**Sistema de Proteção contra Incêndio – 5 pranchas**

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-HIN-PLB-GER0-01_R02	Lançamento da rede de hidrantes	1:75
TIPO1-HIN-PLD-GER0-02_R02	Planta baixa, isométrico e detalhes	indicada
TIPO1-HIN-DET-GER0-03_R02	Detalhes Gerais	indicada
TIPO1-HIN-PLB-GER0-04_R02	Sinalização e Iluminação	1:75
TIPO1-HIN-PLB-GER0-05_R02	Extintor de Emergência	1:75

**PRODUTOS GRÁFICOS – ELÉTRICA – 10 pranchas**

**Instalações Elétricas – 127V-220V – 2 pranchas**

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-ELE-PLB-GER0-01-127V-220V_R02	Planta de distribuição da rede elétrica - 127V-220V	1:75
TIPO1-ELE-DIG-GER0-02-127V-220V_R02	Quadro de Cargas e Detalhes – 127V-220V	indicada

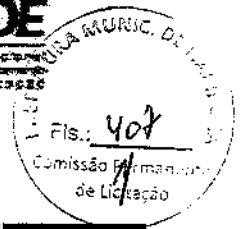
**Instalações Elétricas – 220 V – 2 pranchas**

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-ELE-PLB-GER0-01-220V_R02	Planta de distribuição da rede elétrica - 220V	1:75
TIPO1-ELE-DIG-GER0-02-220V_R02	Quadro de Cargas e Detalhes – 220V	indicada

**Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas – 3 pranchas**

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-EDA-PLB-GER0-01_R02	Planta Baixa do Terreno	1:75
TIPO1-EDA-COB-GER0-02_R02	Planta de Cobertura	1:75
TIPO1-EDA-DET-GER0-03_R02	Detalhes construtivos	indicada

ÁREA DE PROJETOS  
RNP - 0611/1948-0



**Instalações de Climatização – 1 prancha**

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-ECL-PLB-GER0-01_R02	Lançamento da rede de dreno do ar condicionado	1:75

**Instalação de Cabeamento Estruturado – 1 prancha**

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-ECE-PLB-GER0-01_R02	Lançamento da rede lógica	1:75

**Sistema de Exaustão – 1 prancha**

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-EEX-PLC-SER0-01_R02	Planta Baixa, Corte e Detalhes – Cozinha e banheiros	indicada

Proj. Eng.º Paulo Roberto  
Proj. Eng.º Paulo Roberto  
CREA-CE 01/11/00  
RNP - 06137/2000



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

**7.5. LISTAGEM DE DOCUMENTOS**

PANTONE 104 C	PANTONE Warm Red C	PANTONE 206 C	PANTONE Cool Gray 4 M
PANTONE 105 C	PANTONE Red DZ C	PANTONE 207 C	PANTONE Cool Gray 5 M
PANTONE 115 C	PANTONE 179 C	PANTONE 208 C	PANTONE Cool Gray 6 M
PANTONE 116 C	PANTONE 180 C	PANTONE 210 C	PANTONE Cool Gray 6 M
PANTONE 121 C	PANTONE 1788 C	PANTONE 211 C	PANTONE Cool Gray 7 M
PANTONE 122 C	PANTONE 1791 C	PANTONE 212 C	PANTONE Cool Gray 8 M
PANTONE 123 C	PANTONE 1797 C	PANTONE 213 C	PANTONE Cool Gray 9 M
PANTONE 124 C	PANTONE 1805 C	PANTONE 214 C	PANTONE Cool Gray 10 M
PANTONE 125 C	PANTONE 1807 C	PANTONE 215 C	
PANTONE 126 C	PANTONE 188 C	PANTONE 216 C	
PANTONE 128 C	PANTONE 186 C	PANTONE 217 C	
PANTONE 129 C	PANTONE 187 C	PANTONE 218 C	
		PANTONE 219 C	

123  
FUND. NAC. DE DESENV. DA EDUC. - FND E  
Fls.: 408  
Comissão Permanente  
de Licitação

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FND E  
SBS Q.2 Bloco F Edifício FND E - 70.070-929 - Brasília, DF  
E-mail: projetos.engenharia@fnde.gov.br - Site: www.fnde.gov.br

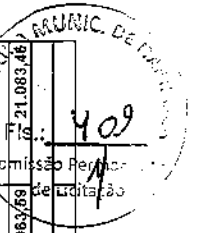
*[Handwritten Signature]*  
Coordenador Geral de Infra-Estrutura  
CGEST



A: CONCLUSÃO DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE TIPO 1 - PADRÃO FNDE  
 ENDEREÇO: RUA PRESIDENTE ROOSEVELT, SIN, BOA VISTA, ITAPIPOCA/CE  
 DATA DE PREÇO BASE: SINAPI CE 09/2022 DESONERADO/ SEINFRA 027.1

31,25%

EM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO SI BDI	PREÇO CI BDI	VALOR SI BDI	VALOR CI BDI	VALOR CJ BDI
0			SERVIÇOS PRELIMINARES							
1	C1937	SEINFRA	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	10,00	151,47	198,80	1.514,70	198,80	1.988,04
2	98438	SINAPI	TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA. AF_05/2018	M2	88,00	148,50	194,91	13.068,00	17.151,75	17.151,75
3	C2850	SEINFRA	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA TELEFONE E LÓGICA	UN	1,00	1.308,20	1.717,01	1.308,20	1.717,01	1.717,01
4	C2851	SEINFRA	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA	UN	1,00	1.002,88	1.316,28	1.002,88	1.316,28	1.316,28
5	C2848	SEINFRA	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ESGOTO	UN	1,00	206,00	270,38	206,00	270,38	270,38
6	93212	SINAPI	EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_02/2016	M2	2,52	1.008,82	1.324,08	2.542,23	3.336,67	3.336,67
7	93207	SINAPI	EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016	M2	20,00	1.108,09	1.454,37	22.161,80	29.087,36	29.087,36
8	93584	SINAPI	EXECUÇÃO DE DEPOSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	M2	20,00	964,35	1.265,71	19.287,00	25.314,19	25.314,19
			<b>SUBTOTAL</b>					<b>61.090,81</b>		<b>80.188,68</b>
0			MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES							
1			CASTELO D'ÁGUA							
1.1	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	10,09	65,57	87,37	671,68	881,59	881,59
1.2	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	2,47	3,24	32,01	42,01	42,01
1.3	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3	2,31	25,96	34,07	59,97	78,71	78,71
			<b>SUBTOTAL</b>					<b>763,67</b>		<b>1.002,32</b>
0			FUNDAÇÕES							
1.1			FUNDAÇÃO DO CASTELO D'ÁGUA							
1.1	100896	SINAPI	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, SEM 25CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_01/2020	M	83,00	58,48	76,78	3.684,24	4.835,57	4.835,57
1.2	95601	SINAPI	ARRASAMENTO MECANICO DE ESTACA DE CONCRETO ARMADO, DIÂMETROS DE ATÉ 40 CM. AF_05/2021	UN	9,00	13,52	17,75	121,68	159,71	159,71
1.3	95241	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIEIS. ESPESURA DE 5 CM. AF_07/2016	M2	12,96	28,86	37,88	374,03	490,91	490,91
1.4	96534	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=26 MM. 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	8,64	85,72	112,51	740,62	972,06	972,06
1.5	92919	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	238,29	13,92	18,27	3.317,00	4.353,56	4.353,56
1.6	92921	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	199,34	11,66	15,30	2.324,30	3.050,65	3.050,65
1.7	92924	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 25,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	18,49	12,68	16,64	234,45	307,72	307,72
1.8	92915	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-80 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	23,54	17,37	22,80	408,69	536,67	536,67
1.9	96558	SINAPI	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPa, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_11/2016	M3	7,78	624,47	819,82	4.858,38	6.379,82	6.379,82
			<b>SUBTOTAL</b>					<b>18.063,68</b>		<b>21.083,46</b>
4.0			SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL							
4.1			ELEMENTOS VAZADOS							



Itapiipoca Engenharia e Construção Civil  
 CREA-CE 151526  
 RNP - 061975048-0  
 NP - 061975048-0

101161	SINAPI	1.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGO) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	M2	6,10	195,13	256,11	1.190,29	1.562,28
8202	SINAPI	2	ALVENARIA DE VEDAÇÃO	M	536,28	21,97	28,84	11.782,07	15.463,97
C4070	SEINFRA	2.2	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TUILO MACIÇO. AF_03/2016	M2	15,72	448,14	588,18	7.044,76	9.246,25
96381	SINAPI	3	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=2cm	M2	7,20	159,71	209,62	1.149,91	1.509,26
			PAREDE COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO (DRYWALL), PARA USO INTERNO, COM DUAS FACES SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS DUPLAS, COM VÁOS. AF_06/2017_PS						
			<b>SUBTOTAL</b>					<b>21.167,04</b>	<b>27.781,74</b>
0			<b>ESQUADRIAS</b>						
1			<b>PORTAS DE MADEIRA</b>						
90842	SINAPI	1.1	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCIA (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	10,00	992,46	1.302,60	9.924,60	13.026,04
91298	SINAPI	2	PORTA DE MADEIRA TIPO VENEZIANA, 80X210CM, ESPESSURA DE 3CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	5,00	1.087,62	1.427,50	5.438,10	7.137,51
90843	SINAPI	3	KIT DE PORTA DE MADEIRA (PM3) PARA PINTURA, SEMI-OCIA (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	6,00	1.038,30	1.362,77	6.229,80	8.176,61
90843	SINAPI	4	KIT DE PORTA DE MADEIRA (PM4) PARA PINTURA, SEMI-OCIA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	4,00	1.038,30	1.362,77	4.150,20	5.451,08
		1.5	KIT DE PORTA DE MADEIRA (PM5) COM VISOR PARA PINTURA, SEMI-OCIA (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	10,00	1.088,03	1.428,04	10.880,30	14.280,39
90788	SINAPI	1.6	KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO, FOLHA LEVE OU MÉDIA, 60X100CM, EXCLUSIVE FECHADURA, FIXAÇÃO COM PREENCHIMENTO PARCIAL DE ESPUMA EXPANSIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	8,00	859,71	1.128,37	8.877,68	9.028,96
		2	FERRAGENS E ACESSÓRIOS						
100705	SINAPI	2.1	TARJETA TIPO LIVREOCUPADO PARA PORTA DE BANHEIRO. AF_12/2019	UN	8,00	76,45	100,34	611,60	802,73
100866	SINAPI	2.2	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80CM, FIXADA NAS PORTAS PM3 E PM5 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	14,00	356,70	468,17	4.993,80	6.554,36
43669	SINAPI	2.3	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA BITOLA GSG 20, E = 0,95 MM (7,60 KGM2)	KG	145,92	10,92	14,20	1.579,95	2.072,25
		3	PORTAS EM ALUMÍNIO						
		3.1	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR COM VIDRO (PA1-100X210) TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	2,10	1.224,59	1.607,27	2.571,64	3.375,28
91341	SINAPI	3.2	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR (PA2-80X210) TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	1,68	888,17	1.139,47	1.458,53	1.914,31
91341	SINAPI	3.3	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR (PA3-160X210) TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	6,72	888,17	1.139,47	5.834,10	7.657,26
100702	SINAPI	3.4	PORTA DE CORRER DE ALUMÍNIO (PA4-450X270), COM DUAS FOLHAS PARA VIDRO, INCLUSO VIDRO LISO INCOLOR, FECHADURA E PUXADOR, SEM ALIZAR. AF_12/2019	M2	143,10	602,23	790,43	86.179,11	113.110,08
100702	SINAPI	3.5	PORTA DE CORRER DE ALUMÍNIO (PA5-240X210), COM DUAS FOLHAS PARA VIDRO, INCLUSO VIDRO LISO INCOLOR, FECHADURA E PUXADOR, SEM ALIZAR. AF_12/2019	M2	5,04	602,23	790,43	3.035,24	3.963,75
91341	SINAPI	3.6	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR (PA6-120X170) TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	4,08	868,17	1.139,47	3.542,13	4.649,05
91341	SINAPI	3.7	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR (PA7-160+90X210) TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	5,25	868,17	1.139,47	4.557,89	5.992,23
		4	PORTAS EM VIDRO - PV						
102183	SINAPI	4.1	PORTA DE VIDRO TEMPERADO, PV1-175X230 CM, ESPESSURA DE 10MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS. AF_01/2021	UN	1,00	2.166,55	2.843,60	2.166,55	2.843,60
102183	SINAPI	4.2	PORTA DE ABRIR DE VIDRO TEMPERADO, PV2-175X230 CM, ESPESSURA DE 10MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS. AF_01/2021	UN	1,00	2.166,55	2.843,60	2.166,55	2.843,60
C4951	SEINFRA	4.3	BANDEIRA FIXA DE VIDRO TEMPERADO INCOLOR PARA PORTA PV2 C/MASSA E=10MM, COLOCADO	M2	3,53	364,37	478,24	1.286,23	1.888,17
		5	JANELAS DE ALUMÍNIO - JÁ						
94569	SINAPI	5.1	JANELA DE ALUMÍNIO (JA01-70X125) TIPO GUILHOTINA, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	1,75	924,78	1.213,77	1.618,37	2.224,10
94569	SINAPI	5.2	JANELA DE ALUMÍNIO (JA02-110X145) TIPO GUILHOTINA, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	1,60	924,78	1.213,77	1.479,65	1.942,04
100674	SINAPI	5.3	JANELA FIXA DE ALUMÍNIO (JA03-40X115) PARA VIDRO, COM VIDRO, BATENTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	3,22	1.023,79	1.343,72	3.296,60	4.367,99



Sidney Pereira Caetano  
 Engenheiro Civil  
 CRECA Nº 351526  
 RNP Nº 0619175046-0

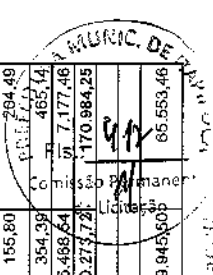
4	94569	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO (JA04-140X145) TIPO GUILHOTINA, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2019	M2	2,03	924,76	1.213,77	1.877,30	2.463,96
5	100874	SINAPI	JANELA FIXA DE ALUMÍNIO (JA05-200X105) PARA VIDRO, COM VIDRO, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2019	M2	2,16	1.023,79	1.343,72	2.211,39	2.902,44
6	94569	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO (JA06-210X250) TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2019	M2	2,10	924,78	1.213,77	1.942,04	2.548,92
7	94569	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO (JA07-210X175) TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2019	M2	12,80	924,78	1.213,77	11.652,23	15.293,55
8	94569	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO (JA08-210X100) TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2019	M2	6,30	924,78	1.213,77	5.826,11	7.646,77
9	94569	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO (JA09-210X150) TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2019	M2	18,90	924,78	1.213,77	17.478,34	22.940,32
10	94569	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO (JA10-140X150) TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2019	M2	2,10	924,78	1.213,77	1.942,04	2.548,92
11	94569	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO (JA11-140X175) TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2019	M2	6,30	924,78	1.213,77	5.826,11	7.646,77
12	94569	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO (JA12-420X250) TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2019	M2	8,40	924,78	1.213,77	7.788,15	10.195,70
13	94569	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO (JA13-420X150) TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2019	M2	12,60	924,78	1.213,77	11.652,23	15.293,55
14	94569	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO (JA14-560X100) TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2019	M2	33,60	924,78	1.213,77	31.072,61	40.782,80
15	94569	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO (JA15-560X150) TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2019	M2	16,80	924,78	1.213,77	15.536,30	20.391,40
16	100674	SINAPI	JANELA FIXA DE ALUMÍNIO (JA16-160X085) PARA VIDRO, COM VIDRO, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2019	M2	5,44	1.023,79	1.343,72	5.589,42	7.308,86
17	16219	SEINFRA	TELA DE NYLON 8-3mm RETICULADA DE 5x5cm	M2	19,38	10,71	14,08	207,58	272,42
6			VIDROS						
5.1	102166	SINAPI	INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO INCOLOR, E = 6 MM, EM ESQUADRIA DE ALUMÍNIO OU PVC, FIXADO COM BAGUETE. AF. 01/2021_PS	M2	16,20	404,95	531,50	6.560,19	8.610,25
5.2	102235	SINAPI	BOX EM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 10 MM, COM ALTURA 1,80M. AF. 01/2021	M2	7,20	485,36	637,04	3.494,59	4.586,95
5.3	102235	SINAPI	DISJUNTOR EM VIDRO TEMPERADO 10 MM, COM PORTA DE CORRER. AF. 01/2021	M2	3,57	485,36	637,04	1.732,74	2.274,21
5.4	C4836	SEINFRA	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDEIRA	M2	16,90	450,48	591,27	7.613,28	9.992,43
7			ESQUADRIA - GRADIL METÁLICO						
7.1	C4730	SEINFRA	CERCA/GRADIL NYLÓFOR 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	45,61	208,64	275,15	9.581,68	12.549,71
7.2	C1969	SEINFRA	PORTA DE AÇO DE ABRIR EM CHAPA PERFORADA	M2	20,52	324,89	426,42	6.666,74	8.750,10
7.3	C1969	SEINFRA	FECHAMENTO DE AÇO EM CHAPA PERFORADA	M2	164,44	324,89	426,42	53.424,91	70.120,20
7.4	C4557	SEINFRA	PORTÃO DE ABRIR NYLÓFOR, 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	494,52	649,06	6.676,02	8.762,28
7.5	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	389,92	23,31	30,58	8.622,84	11.317,47
0			SUBTOTAL					394.795,34	518.168,89
1.1			REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO						
1.1			EDIFICAÇÃO						
1.1.1	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	872,11	29,25	36,38	25.509,22	33.480,85
1.1.2	87543	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA OU CERÂMICA, ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, PREPARO MECÂNICO, APLICADO COM EQUIPAMENTO DE MISTURA E PROJEÇÃO DE 1,5 M3/H EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 5MM, SEM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF. 08/2014	M2	17,82	25,16	33,02	448,35	588,48
1.1.3	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	671,71	58,73	77,08	39.449,56	51.777,51

Ordem de Serviço  
 Engenharia Civil  
 CREA RJ 051926  
 RNP - 0019750-0-0





4	87265	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO AZUL PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 10X10 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	M2	8,30	52,81	69,31	438,32	575,30
5	87265	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO VERMELHO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 10X10 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	M2	8,78	52,81	69,31	463,67	608,57
6	87265	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO BRANCO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 10X10 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	M2	17,25	52,81	89,31	910,97	1.196,65
7	87266	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO AMARELO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 10X10 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	M2	166,07	52,81	69,31	8.770,16	11.510,83
8	C1897	SEINFRA	RODAPÉ DE MADEIRA BOLEADA NAS QUINAS FIXADAS EM PAREDES (LARGURA = 10CM)	M	238,60	46,34	83,45	11.533,92	15.136,28
9	C4294	SEINFRA	FORRO DE GESSO ACARTONADO ESTRUTURADO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	495,39	56,39	74,01	27.835,04	36.664,74
10	C4479	SEINFRA	FORRO ACÚSTICO EM PLACAS DE FIBRA MINERAL C/PERFIL "T" EM AÇO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	734,92	120,58	158,26	88.616,65	116.308,36
			<b>SUBTOTAL</b>					<b>204.075,84</b>	<b>267.849,54</b>
0			<b>SISTEMA DE PISOS</b>						
1			<b>PAVIMENTAÇÃO INTERNA</b>						
1.1	95241	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	M2	173,02	28,86	37,88	4.993,36	6.553,78
1.2	87620	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021	M2	173,02	28,64	37,59	4.965,29	6.503,82
1.3	98679	SINAPI	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	M2	382,52	33,49	43,96	12.610,59	16.813,91
1.4	102494	SINAPI	PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSIVE PRIMER EPÓXI. AF_05/2021	M2	23,72	57,85	75,93	1.372,20	1.801,02
1.5	87251	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 40X40 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	M2	228,05	43,96	57,70	10.025,08	13.157,91
1.6	87257	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	M2	347,46	78,54	103,08	27.289,51	35.811,48
1.7	C4504	SEINFRA	PISO VINÍLICO TIPO "PAVIFLEX", e=2,0mm - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	394,65	87,43	114,75	34.504,25	45.286,83
1.8	C4623	SEINFRA	PISO PODOTÁTIL DIRECIONAL AZUL INTERNO EM BORRACHA 25x25cm ASSENTAMENTO COM COLA VINIL (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	0,81	185,99	244,11	150,65	197,73
1.9	C4623	SEINFRA	PISO PODOTÁTIL ALERTA AZUL INTERNO EM BORRACHA 25x25cm ASSENTAMENTO COM COLA VINIL (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	2,94	185,99	244,11	546,81	717,68
1.10	C4623	SEINFRA	PISO PODOTÁTIL ALERTA AMARELO INTERNO EM BORRACHA 25x25cm ASSENTAMENTO COM COLA VINIL (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	4,50	185,99	244,11	836,96	1.098,50
1.11	88650	SINAPI	RODAPE CERÂMICO DE 10 CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60CM. AF_06/2014	M	132,10	14,01	18,39	1.850,72	2.429,07
1.12	C4505	SEINFRA	RODAPE VINÍLICO, H=7cm - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	238,60	21,26	27,90	5.072,64	6.657,83
1.13	C2284	SEINFRA	SOLEIRA DE GRANITO L=16cm	M	5,00	78,83	103,46	394,15	517,32
2			<b>PAVIMENTAÇÃO EXTERNA</b>						
2.1	94994	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_06/2022	M2	52,50	93,04	122,12	4.884,60	6.411,04
2.2	94983	SINAPI	CONCRETO FCK = 15MPA PARA RAMPA DE ACESSO, TRAÇO 1:3:4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	22,06	422,55	554,60	9.321,45	12.234,41
2.3	92396	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	M2	68,26	64,83	85,09	4.425,30	5.808,20
2.4	C4624	SEINFRA	PISO PODOTÁTIL EXTERNO DIRECIONAL VERMELHO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	7,63	112,90	148,18	861,43	1.130,62
2.5	C4624	SEINFRA	PISO PODOTÁTIL EXTERNO ALERTA VERMELHO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	1,38	112,90	148,18	155,80	204,49
2.6	C3141	SEINFRA	COLCHÃO DRENANTE DE AREIA ( S/TRANSF)	M3	27,24	13,01	17,08	354,39	465,14
2.7	98504	SINAPI	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_06/2018	M2	354,18	15,44	20,27	5.466,64	7.177,46
			<b>SUBTOTAL</b>					<b>130.273,72</b>	<b>170.984,25</b>
0.0			<b>PINTURAS E ACABAMENTOS</b>						
1.1			<b>EDIFICAÇÃO</b>						
1.1.1	96132	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PANOS DE FACHADA SEM PRESENÇA DE VÃOS, DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF_05/2017	M2	3.222,29	15,50	20,34	49.945,50	65.553,46



Sílvia Regina Cavali  
 Engenheira Civil  
 CREA RJ 351926  
 RNP - 06197500-0

88489	SINAPI	2	2	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	3.033,28	13,04	17,12	39.553,71	51.914,24
C1208	SEINFRA	3	3	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	M2	500,86	11,85	15,55	5.935,19	7.789,94
88488	SINAPI	4	4	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	500,86	14,70	19,29	7.352,64	9.663,47
102220	SINAPI	5	5	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	M2	188,92	13,67	17,94	2.582,54	3.389,68
102220	SINAPI	6	6	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE EM RODAMEIO DE MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	M2	23,86	13,67	17,94	326,17	428,09
100742	SINAPI	7	7	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	20,87	27,39	10.768,71	14.193,93
102494	SINAPI	8	8	PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSIVE PRIMER EPÓXI. AF_05/2021	M2	189,04	57,85	75,93	10.935,96	14.353,45
100742	SINAPI	9	9	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	20,87	27,39	5.156,56	6.767,98
96136	SINAPI	1.1	1	MURETA	M2	91,79	22,06	28,95	2.024,89	2.657,66
88486	SINAPI	2.2	2	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	91,79	13,04	17,12	1.196,94	1.570,99
		0	0	<b>SUBTOTAL</b>					<b>135.788,80</b>	<b>178.222,81</b>
		1	1	<b>INSTALAÇÃO HIDRÁULICA</b>						
		1.1	1.1	<b>TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO</b>						
88448	SINAPI	1.1.1	1.1.1	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	80,77	19,89	26,11	1.608,52	2.108,55
88450	SINAPI	1.2	1.2	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	30,95	32,87	43,14	1.017,33	1.335,24
88451	SINAPI	1.3	1.3	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	44,33	54,37	71,36	2.410,22	3.163,42
88452	SINAPI	1.4	1.4	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	125,00	67,68	88,83	8.460,00	11.103,75
88714	SINAPI	1.5	1.5	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	59,00	34,63	45,45	2.043,17	2.681,86
94715	SINAPI	1.6	1.6	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 110 MM X 4, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	4,00	456,32	598,92	1.825,28	2.395,68
94714	SINAPI	1.7	1.7	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 85 MM X 3, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	4,00	328,86	431,63	1.315,44	1.726,52
94709	SINAPI	1.8	1.8	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	3,00	35,03	45,98	105,09	137,93
88616	SINAPI	1.9	1.9	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM X 3, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4,00	46,76	61,37	187,04	245,49
C0506	SEINFRA	1.10	1.10	BUCHA REDUÇÃO PVC ROSC. D=3"X2 1/2" (85X75mm)	UN	4,00	37,92	48,77	151,68	199,08
C0508	SEINFRA	1.11	1.11	BUCHA REDUÇÃO PVC ROSC. D=4"X3" (10X85mm)	UN	2,00	85,98	112,85	171,96	225,70
88549	SINAPI	1.12	1.12	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	2,00	19,07	25,03	38,14	50,06
C0504	SEINFRA	1.13	1.13	BUCHA REDUÇÃO PVC ROSC. D=3"X1 1/2" (85X50mm)	UN	6,00	28,60	37,54	171,60	225,23
88615	SINAPI	1.14	1.14	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	5,00	85,42	125,24	477,10	628,19
88523	SINAPI	1.15	1.15	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00	113,04	148,37	113,04	148,37
89501	SINAPI	1.16	1.16	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	10,00	14,47	18,99	144,70	189,92
89505	SINAPI	1.17	1.17	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00	40,01	52,51	40,01	52,51
88521	SINAPI	1.18	1.18	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	7,00	151,58	188,95	1.061,06	1.392,64
88521	SINAPI	1.19	1.19	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	14,00	151,58	188,95	2.122,42	2.856,28

VITÓRIA, 09 de Junho de 2022  
 Comiss. de Licitação  
 Nº 001/2022  
 RNP - 0619138-0

89529	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF. 08/2022	UN	8,00	61,35	80,52	490,60	044,18
89566	SINAPI	TE, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF. 06/2022	UN	6,00	53,07	69,65	318,42	417,93
89566	SINAPI	TE, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 85 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF. 06/2022	UN	10,00	53,07	69,65	530,70	696,54
89559	SINAPI	TE DE INSPEÇÃO, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF. 06/2022	UN	2,00	79,10	103,82	158,20	207,64
89630	SINAPI	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	UN	7,00	76,55	100,47	535,85	703,30
89630	SINAPI	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	UN	10,00	76,55	100,47	765,50	1.004,72
89630	SINAPI	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 80MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	UN	4,00	76,55	100,47	306,20	401,89
89632	SINAPI	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 69MM X 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	UN	5,00	114,13	149,80	570,65	748,98
89632	SINAPI	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM X 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	UN	2,00	114,13	149,80	228,26	298,59
89246	SINAPI	TUBULAÇÕES E CONEXÕES - METAIS	UN	2,00	48,06	63,08	96,12	126,16
89488	SINAPI	VALVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2021	UN	2,00	133,84	175,67	267,68	351,33
89490	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2021	UN	2,00	324,58	426,01	649,16	852,02
89491	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2021	UN	2,00	667,70	883,23	1.315,40	1.726,46
89492	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2021	UN	1,00	105,24	138,13	105,24	138,13
89494	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2021	UN	12,00	192,92	200,71	1.895,04	2.408,49
89887	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2021	UN	33,00	86,33	113,31	2.848,89	3.739,17
89885	SINAPI	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2021	UN	13,00	81,92	107,52	1.064,96	1.397,76
		<b>SUBTOTAL</b>					<b>35.548,56</b>	<b>46.657,49</b>
89849	SINAPI	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS	M	27,14	56,02	73,53	1.520,38	1.995,50
89495	SINAPI	TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC	UN	23,00	16,33	24,06	421,59	553,34
		<b>SUBTOTAL</b>					<b>1.941,97</b>	<b>2.548,84</b>
89714	SINAPI	INSTALAÇÃO SANITÁRIA	M	13,06	34,63	45,45	452,27	593,60
89708	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF. 08/2022	UN	2,00	104,46	137,10	208,92	274,21
89702	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 160 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF. 08/2022	UN	2,00	488,83	641,59	977,66	1.288,18
103003	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF. 12/2020	UN	6,00	425,07	567,90	2.550,42	3.347,43
89822	SEINFRA	GRELHA DE FERRO FUNDIDO SIMPLES COM REQUADRO, 300 X 1000 MM, ASSENTADA COM ARGAMASSA 1:3 CIMENTO: AREIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2021	UN	17,00	11,71	15,37	198,07	261,28
89823	SEINFRA	TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 50MM	UN	20,00	15,37	20,17	307,40	403,46
89865	SINAPI	TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 75 MM	UN	1,00	6.803,83	8.990,03	6.803,83	8.990,03
89866	SINAPI	SUMIDURO 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	9.237,43	12.124,13	9.237,43	12.124,13
		TANQUE SÉPTICO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6 X 4,8 X H=2,0 M, VOLUME ÚTIL: 12288 L (PARA 88 CONTRIBUINTES). AF. 12/2020	UN	1,00	20.737,00	27.217,31	20.737,00	27.217,31
		<b>SUBTOTAL</b>					<b>1.786,96</b>	<b>2.945,41</b>
95470	SINAPI	LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS	UN	6,00	297,63	390,90	1.786,96	2.945,41
100848	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2016	UN	19,00	532,94	698,48	9.592,92	12.890,71
		VASO SANITÁRIO INFANTIL LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 01/2020	UN					

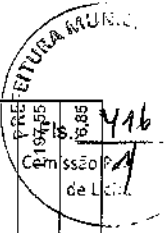
SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS  
 SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS  
 SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

3	99867	SINAPI	CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM ALUMÍNIO. AF_04/2019_P	M	19,40	78,42	102,93	1.521,35	1.986,77
4	96635	SINAPI	VALVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METÁLICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	24,00	422,99	555,17	10.151,76	13.324,19
5	86901	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	22,00	143,77	188,70	3.162,94	4.151,36
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	180,32	236,67	1.252,24	1.656,69
7	86936	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, 40 X 34 X 17 CM, INCLUSO VALVULA TIPO AMERICANA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	10,00	305,86	506,44	3.856,60	5.084,41
8	100862	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 60 X 50 X 40 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	197,92	259,77	197,92	259,77
9		CPU03	BANHEIRA DE EMBUTIR EM PLÁSTICO TIPO PVC, 77X45X29 CM, BURIGOTTO OU EQUIVALENTE	UN	4,00	399,30	524,08	1.587,20	2.096,33
10	86904	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 36CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	143,32	188,11	573,28	752,43
11	86902	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 44 X 35,5 CM, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6,00	308,03	404,29	1.848,18	2.425,74
12	86918	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	837,74	1099,53	5.864,18	7.696,74
13	100860	SINAPI	CHUVEIRO ELÉTRICO COM JIM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	13,00	90,14	118,31	1.171,82	1.538,01
14	95544	SINAPI	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	18,00	34,08	44,73	613,44	805,14
15	37401	SINAPI	TOALHEIRO PLÁSTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO	UN	4,00	56,95	74,75	227,80	288,99
16	C1151	SEINFRA	DUCHA P/WC CROMADO (INSTALADO)	UN	18,00	69,56	91,30	1.252,08	1.643,36
17	C2507	SEINFRA	TORNEIRA ELÉTRICA LOREN EASY AUTOMÁTICA 220V-2800W (INSTALADO)	UN	2,00	159,50	209,34	319,00	418,69
18	C2507	SEINFRA	TORNEIRA ELÉTRICA FORTI MAXI AUTOMÁTICA 220V-2800W (INSTALADO)	UN	4,00	159,50	209,34	638,00	837,38
19	86908	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	108,63	142,58	1.629,45	2.138,65
20	86916	SINAPI	TORNEIRA PLÁSTICA 3/4 PARA TANQUE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	14,00	22,31	29,28	312,34	409,95
21	86906	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA LAVATÓRIO, BICA BAIXA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	28,00	62,55	82,10	1.751,40	2.298,71
22	86906	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA LAVATÓRIO, COM ACIONAMENTO POR ALAVANCA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	62,55	82,10	250,20	326,39
23	95547	SINAPI	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	23,00	63,24	83,00	1.454,52	1.909,06
24	C4825	SEINFRA	PORTA PAPEL TOALHA (DISPENSER) EM ABS	UN	23,00	52,74	69,22	1.213,02	1.592,09
25	37399	SINAPI	CABIDE/GANCHO DE BANHEIRO SIMPLES EM METAL CROMADO	UN	211,00	18,91	22,19	3.568,01	4.683,01
26	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	396,65	520,60	3.566,85	4.685,43
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	380,69	499,66	2.284,14	2.987,93
28	100866	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 40CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	14,00	356,70	468,17	4.993,80	6.554,36
29	100875	SINAPI	BANCO ARTICULADO, EM AÇO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	1.298,81	1.704,69	1.298,81	1.704,69
30			INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL					87.965,23	89.204,36
31	94970	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA PARA ABRIGO DE GLP, TRAÇO 1:2:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	2,44	448,79	589,04	1.095,05	1.437,25
32	91341	SINAPI	REQUADRO PARA VENTILAÇÃO EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM VENEZIANA	M2	0,24	868,17	1139,47	208,36	273,47
33	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	45,80	40,26	52,84	1.843,91	2.420,13
34	C1250	SEINFRA	ENVELOPE DE CONCRETO P/PROTEÇÃO DE TUBO PVC ENTERRADO	M	45,80	15,89	20,86	727,76	955,19
35	39634	SINAPI	FITA ADESIVA ANTICORROSIVA DE PVC FLEXÍVEL, COR PRETA, PARA PROTEÇÃO TUBULAÇÃO, 50 MM X 30 M (L X C), E = 0,25*MM	M	120,00	6,52	8,56	782,40	9026,90
36	101917	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	1,00	141,48	185,69	141,48	185,69
37	100788	SINAPI	GALVANIZADO, DN 15 E 25 MM (1/2" E 1") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	668,44	864,20	1.316,88	1.728,41



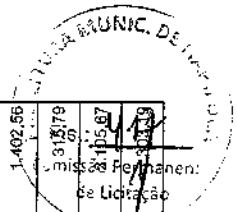
SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS  
 109.000.000/0001  
 CPMF nº 20.1526  
 CRE nº 19/54659  
 RNP nº 19/54659

8	101936	SINAPI	INSTALAÇÃO DE TUBOS E CONEXÕES, EM AÇO/FERRO GALVANIZADO, PARA O CENTRO DE MEDIÇÃO DE GÁS DE EDIFÍCIO RESIDENCIAL, COM 4 PAVIMENTOS, 16 UNIDADES HABITACIONAIS, DN 32 (1 1/4) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_10/2020	UN	1,00	7.391,12	9.700,85	7.391,12	9.700,85
9	37558	SINAPI	PLACA DE SINALIZAÇÃO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, 35 X 35* CM, EM PVC 2* MM ANTI-CHAMAS "PROIBIDO FUMAR"	UN	1,00	37,29	48,94	37,29	48,94
10	37558	SINAPI	PLACA DE SINALIZAÇÃO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, 35 X 35* CM, EM PVC 2* MM ANTI-CHAMAS "PERIGO INFLAMÁVEL"	UN	1,00	37,29	48,94	37,29	48,94
0.			<b>SUBTOTAL</b>					<b>13.581,54</b>	<b>17.825,77</b>
1	101809	SINAPI	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 8 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_10/2020_P	UN	8,00	299,46	393,04	2.395,68	3.144,33
2	101907	SINAPI	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 9 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_10/2020_P	UN	2,00	859,46	1.128,04	1.718,92	2.266,06
3	92353	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_10/2020	UN	10,00	137,26	180,15	1.372,60	1.801,54
4	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	86,01	112,89	172,02	225,78
5	92642	SINAPI	TÊ EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_10/2020	UN	4,00	190,95	250,62	763,80	1.002,49
6	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	65,00	120,81	198,56	7.852,65	10.306,60
7	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	1.782,91	2.340,07	3.565,82	4.680,14
8	21071	SINAPI	TAMPÃO FOFO SIMPLES COM BASE, CLASSE A15 CARGA MAX 1,5 T, 500 X 500 MM (COM INSCRIÇÃO "INCÊNDIO")	UN	1,00	239,84	314,79	239,84	314,79
9	94498	SINAPI	REGISTRO DE GAIVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_08/2021	UN	5,00	267,49	351,08	1.337,45	1.755,40
10	99632	SINAPI	VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_06/2021	UN	3,00	212,84	279,35	638,52	838,06
11	92886	SINAPI	UNIÃO, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_10/2020	UN	4,00	206,28	270,74	825,12	1.082,97
12	97598	SINAPI	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_02/2020	UN	57,00	27,76	36,46	1.583,46	2.078,29
13	102513	SINAPI	PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLÔ, AF_05/2021	M2	12,00	37,67	49,44	452,04	583,30
14	102118	SINAPI	BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 3 CV OU 2,96 HP, HM 34 A 40 M, Q 8,6 A 14,8 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2020	UN	2,00	2.327,39	3054,70	4.654,78	6.106,40
15	C4042	SEINFRA	CENTRAL DE ALARME, ALIMENTAÇÃO 220 VAC - INSTALADO	UN	1,00	224,40	294,53	224,40	294,53
16	C4042	SEINFRA	ALARME SONOROVISUAL, SIRENE 120 dB, COM AÇONADOR MANUAL, ALIMENTAÇÃO 220 VAC - INSTALADO	UN	2,00	224,40	294,53	446,80	589,05
17	37559	SINAPI	PLACA DE SINALIZAÇÃO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, 12 X 40* CM, EM PVC 2* MM ANTI-CHAMAS (SÍMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16620)	UN	43,00	28,37	37,24	1.219,91	1.601,13
0			<b>SUBTOTAL</b>					<b>29.485,81</b>	<b>38.673,88</b>
1			<b>INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO</b>						
1.1	101875	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_10/2020	UN	3,00	367,61	482,49	1.102,83	1.447,46
1.2	101883	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_10/2020	UN	1,00	507,53	666,13	507,53	666,13
1.3	101879	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_10/2020	UN	4,00	532,48	686,88	2.129,92	2.795,52
1.4	C3579	SEINFRA	QUADRO DE MEDIÇÃO PADRÃO COELCE - PADRÃO POPULAR	UN	1,00	86,93	114,10	86,93	114,10
2			<b>SUBTOTAL</b>					<b>912,42</b>	<b>1.197,95</b>
2.1	93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_10/2020	UN	74,00	12,33	16,18	912,42	1.197,95
2.2	93654	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 13A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_10/2020	UN	1,00	12,84	16,66	12,84	16,66



RNP 0619170616-0  
 CREDENCIAMENTO Nº 3017226  
 Nº 19/05/2020  
 416

93654	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	3,00	12,84	16,85	38,52	50,56
93655	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	23,00	13,92	18,27	320,16	420,21
93657	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	6,00	15,20	19,95	91,20	119,70
93658	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	21,90	28,74	21,90	28,74
93668	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00	78,18	102,61	156,36	206,22
93669	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00	81,41	106,85	162,82	213,70
93671	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00	85,28	111,93	170,56	223,86
93673	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	7,00	98,73	129,58	691,11	907,08
101896	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 225A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00	691,20	894,08	1.362,40	1.788,15
C4530	SEINFRA	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-25A - 40A, 30mA	UN	2,00	137,47	190,43	274,94	360,86
C4531	SEINFRA	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-40A, 30mA	UN	1,00	232,13	304,67	232,13	304,67
C4531	SEINFRA	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-63A, 30mA	UN	4,00	232,13	304,67	928,52	1.218,88
C4531	SEINFRA	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-100A, 30mA	UN	1,00	232,13	304,67	232,13	304,67
C4562	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
C4562	SEINFRA	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPSs - 80 KA/440V	UN	8,00	119,10	156,32	952,80	1.250,55
91940	SINAPI	ELETTRODUTOS E ACESSÓRIOS						
91940	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	11,00	12,64	16,59	139,04	182,49
91937	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	163,00	9,41	12,35	1.533,83	2.013,15
91926	SINAPI	CAIXA 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	4,15	5,45	34.311,79	45.034,22
91928	SINAPI	CAIXA DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	266,50	6,47	8,49	1.724,26	2.263,08
91930	SINAPI	CAIXA DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	1.087,40	9,07	11,90	9.862,72	12.944,82
91932	SINAPI	CAIXA DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	555,30	16,41	21,54	9.112,47	11.980,12
91934	SINAPI	CAIXA DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	299,90	23,65	31,04	7.092,64	9.309,08
92994	SINAPI	CAIXA DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	196,50	29,09	38,18	5.716,19	7.502,49
92998	SINAPI	CAIXA DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	607,20	58,96	77,41	35.812,66	47.004,11
92992	SINAPI	CAIXA DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	59,80	105,97	136,09	6.337,01	8.317,32
92996	SINAPI	CAIXA DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 160 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	184,30	168,93	219,10	30.765,20	40.379,32
C1154	SEINFRA	DUTO PERFURADO - ELETROCALHÁ CHAPA DE AÇO (160 X 75)mm	M	86,10	86,70	113,79	7.464,87	9.797,64
91986	SINAPI	ILUMINAÇÃO E TOMADAS						
91986	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	143,00	29,01	38,08	4.148,43	5.444,81
91987	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	34,00	31,43	41,25	1.068,62	1.402,56
92002	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	40,10	52,63	240,60	313,79
92023	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	43,36	56,91	1.604,32	2.105,87
92027	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	57,75	75,80	231,00	307,39



SINAPI Engenharia Civil  
 CREA RJ 351526  
 RNP - 0619756487

Item	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total	Valor Unitário	Valor Total	Valor Unitário	Valor Total	Valor Unitário	Valor Total
92023	15,00	43,36	650,40	56,91	853,65				
91953	11,00	24,56	270,16	32,24	354,59				
91959	4,00	38,95	155,80	51,12	204,49				
91967	1,00	53,34	53,34	70,01	70,01				
91986	12,00	29,01	348,12	38,08	456,91				
97586	8,00	164,30	1.314,40	215,64	1.725,15				
C1861	18,00	92,01	1.656,18	120,76	2.173,74				
C1836	102,00	104,96	10.707,96	137,79	14.054,20				
C4540	40,00	149,80	5.992,00	196,61	7.864,50				
C4412	9,00	183,94	1.655,46	241,42	2.172,79				
C2045	4,00	375,71	1.502,84	483,12	1.972,48				
C2045	1,00	375,71	375,71	483,12	483,12				
C4107	16,00	134,02	2.144,32	175,90	2.814,42				
			197.715,13		259.501,11				
SUBTOTAL									
INSTALAÇÕES DE REDE ESTRUTURADA									
EQUIPAMENTOS PASSIVOS									
96302	3,00	1.231,40	3.694,20	1616,21	4.848,84				
C4175	1,00	5.413,51	5.413,51	7.105,23	7.105,23				
C4568	2,00	39,09	78,18	51,31	102,61				
C4568	1,00	39,09	39,09	51,31	51,31				
C4568	2,00	39,09	78,18	51,31	102,61				
C4568	1,00	39,09	39,09	51,31	51,31				
C4567	2,00	56,87	113,74	74,38	148,76				
C3764	1,00	2.304,96	2.304,96	3.025,26	3.025,26				
C4563	1,00	5.451,74	5.451,74	7.155,41	7.155,41				
CABOS EM PAR TRANÇADOS									
C4533	1.258,90	11,78	14.829,84	15,48	19.484,17				
C0544	171,65	10,81	1.855,54	14,19	2.435,39				
C4526	28,00	19,90	557,20	26,12	731,33				
TOMADAS									
96307	28,00	48,11	1.347,08	63,14	1.768,04				
38084	14,00	17,27	241,78	22,67	317,34				
1597	16,00	12,82	205,12	16,83	269,22				
C1188	63,30	48,84	3.091,57	64,10	4.057,69				
SUBTOTAL									
SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA									
CP104	1,00	1.657,05	1.657,05	2.174,86	2.174,86				
C1354	1,00	1.636,73	1.636,73	2.148,21	2.148,21				
C1477	4,00	252,49	1.009,96	331,39	1.325,57				
SUBTOTAL									
SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)									
96989	1,00	143,82	143,82	188,76	188,76				
425	16,00	7,79	124,64	10,22	163,52				
11270	4,00	2,98	11,84	3,89	15,54				
98463	48,00	21,64	1.038,72	28,40	1.363,92				
CP105	1,00	344,74	344,74	452,47	452,47				



Prefeitura de Curitiba - Paraná  
 Departamento de Engenharia Civil  
 CREA/PR 051526  
 RNP - 051975038-0

6	93368	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	43,95	66,57	87,37	2.925,75	3.840,06
7	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3	43,95	25,96	34,07	1.140,94	1.487,49
8	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	16,00	92,46	121,35	1.479,36	1.941,66
9	96971	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 16 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M	65,00	34,95	45,87	2.271,75	2.981,67
10	96973	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M	348,78	63,62	83,50	22.189,38	29.123,57
11	96974	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M	308,00	84,56	110,99	26.044,48	34.183,38
12	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	16,00	56,13	73,67	886,08	1.176,73
13	C2487	SEINFRA	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 35MM2	UN	340,00	11,80	15,49	4.012,00	5.265,75
14	C3809	SEINFRA	SOLDA EXOTÉRMICA	UN	32,00	40,74	53,47	1.303,68	1.711,08
0			SERVIÇOS COMPLEMENTARES					63.929,19	83.907,06
1			GERAIS						
1.1	C0864	SEINFRA	CONJUNTO DE MASTRO P/ TRÊS BANDEIRAS E PEDESTAL	UN	1,00	3.728,54	4.893,71	3.728,54	4.893,71
1.2	C4088	SEINFRA	BANCADA DE GRANITO CINZA E=26cm	M2	64,63	326,93	429,10	21.129,49	27.732,45
1.3	C4786	SEINFRA	PRATELEIRA DE GRANITO CINZA ESP =2CM	M2	50,00	246,12	323,03	12.306,00	16.151,63
1.4	C2810	SEINFRA	PRATELEIRA DE MADEIRA DE LEI PLAINADA	M2	51,18	140,99	185,05	7.215,87	9.470,83
1.5	C0361	SEINFRA	BANCO EM ALVENARIA, TAMPO EM CONCRETO, CIENCOSTO H=90cm (PINTADO)	M	8,64	171,81	225,50	1.484,44	1.948,33
1.6	C1889	SEINFRA	PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm.	M	144,95	85,20	111,83	12.349,74	16.206,03
1.7	100862	SINAPI	SUPORTE MÃO FRANCESA EM AÇO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MÍNIMA 70 KG. BRANCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	223,00	41,00	53,81	9.143,00	12.000,19
1.8	C4622	SEINFRA	FITA ADESIVA ANTIDERRAPANTE E FOSFORESCENTE	UN	2,00	42,36	55,60	84,72	111,20
1.9	C4646	SEINFRA	CORRIMÃO DUPLA ALTURA EM AÇO INOX DIAM 1 1/2	M	6,40	413,14	542,25	2.644,10	3.470,38
2	C0773	SEINFRA	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	M2	7,08	111,45	146,28	789,07	1.055,65
2.1	C3648	SEINFRA	RESERVATÓRIO PRÉ MOLDADO ELEVADO CILÍNDRICO D=2,0M, CAP.=12,0M3, H=9,0M COMPLETO E CISTERNA CAP =4,5 M3	UN	1,00	23.821,59	31.265,84	23.821,59	31.265,84
2.2	C2770	SEINFRA	ESCALADA DE MARINHEIRO TIPO PISCINA EM FERRO CHATO	M	18,00	388,83	510,34	6.986,94	9.188,11
2.3	C3505	SEINFRA	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4"	M	6,97	119,27	156,54	831,31	1.091,10
2.4	C1521	SEINFRA	LATEAMENTO AO METAL QUASE BRANCO EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO	M2	145,76	25,20	33,08	3.673,15	4.821,01
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	21,78	28,59	1.504,56	1.974,74
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	21,40	26,09	1.478,31	1.940,28
2.7	C4409	SEINFRA	PINTURA POLIURETANO EM ESTRUTURAS DE AÇO CARBONO, 65 MICRA C/ REVOLVER	M2	69,08	12,42	16,30	857,97	1.126,09
0			SERVIÇOS FINAIS					110.040,80	144.428,55
1.1	99803	SINAPI	LIMPEZA DE OBRA	M2	1.514,30	1,63	2,14	2.488,31	3.239,66
2	10848	SINAPI	PLACA DE INAUGURACAO METALICA, *40* CM X *60* CM	UN	1,00	1.281,38	1.681,81	1.281,38	1.681,81
			SUBTOTAL					3.749,69	4.921,47
								1.552.337,88	2.037.443,47
								CUSTO TOTAL SI BDI	
								CUSTO TOTAL C/ BDI	

O PRESENTE ORÇAMENTO IMPORTA EM R\$ 2.037.443,47 (DOIS MILHÕES, TRINTA E SETE MIL, QUATROCENTOS E QUARENTA E TRÊS REAIS E TRÊS CENTAVOS)

*Sidney Bezerra Cacao*

SIDNEY BEZERRA CACAU  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE/351526  
RNP:061975048-0

Sidney Bezerra Cacao  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 351526  
RNP: 061975048-0

ITAPIPOCA-CE, 03 DE JANEIRO DE 2023







Itapiipoca Engenharia Civil  
 CREA - CF 25.528  
 RNP - 061175009-0

OBJETO: CONCLUSÃO DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE TIPO 1 - PADRÃO FNDE  
 ENDEREÇO: RUA PRESIDENTE ROOSEVELT, S/N, BOA VISTA, ITAPIPOCA/CE  
 VALOR DA OBRAS: R\$ 1.200.000,00  
 VALOR DE PREÇO BASE: SINAPI CE 09/2022 DESONERADO/ SINIFRA 027.1  
 31,25%

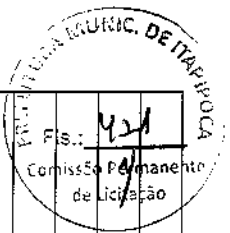
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	FONTE	SERVIÇOS PRELIMINARES	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	CÁLCULO
1	C1937	SINIFRA	PLACAS PADRÃO DE OBRA		M2	10,00	4,00*2,50
2	98468	SINAPI	TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA. AF_08/2018		M2	88,00	40,00*2,20
3	C2850	SINIFRA	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA		UN	1,00	1,00 UNIDADE
4	C2851	SINIFRA	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA		UN	1,00	1,00 UNIDADE
5	C2849	SINIFRA	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ESGOTO		UN	1,00	1,00 UNIDADE
6	93212	SINAPI	EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_02/2016		M2	2,52	2,10*1,20
7	93207	SINAPI	EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016		M2	20,00	5,00*4,00
8	93584	SINAPI	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016		M2	20,00	5,00*4,00
0			MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDações				
1			CASTELO D'ÁGUA				
1	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021		M3	10,08	10,08
2	101817	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	12,96
3	93392	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016		M3	2,31	2,31
0			FUNDações				
1			FUNDAÇÃO DO CASTELO D'ÁGUA				
1	100896	SINAPI	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 25CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_01/2020		M	63,00	63,00
2	95801	SINAPI	ARRASAMENTO MECÂNICO DE ESTACA DE CONCRETO ARMADO, DIÂMETROS DE ATÉ 40 CM. AF_05/2021		UN	9,00	9,00
3	95241	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIEIS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016		M2	12,96	12,96
4	96634	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
5	92819	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDações, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022		KG	238,29	238,29
6	92921	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDações, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022		KG	199,34	199,34
7	92924	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDações, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 25,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022		KG	18,49	18,49
8	92915	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDações, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_08/2022		KG	23,54	23,54
9	96558	SINAPI	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_11/2016		M3	7,78	7,78
0			SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL				
1			ELEMENTOS VAZADOS				
1	101161	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGO) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020		M2	6,10	6,10
2			ALVENARIA DE VEDAÇÃO				
1	93202	SINAPI	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIPOLO MACIÇO. AF_03/2016		M	536,28	536,28



Itapiipoca Engenharia Civil  
 CREA - CF 25.528  
 RNP - 061175009-0

2	C4070	SEINFRA	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=2cm	M2	15,72	15,72
3	96361	SINAPI	PAREDE COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO (DRYWALL), PARA USO INTERNO, COM DUAS FACES SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUÍAS DUPLAS, COM VÃOS, AF_06/2017_PS	M2	7,20	7,20
0			ESQUADRIAS			
1			PORTAS DE MADEIRA			
1	90842	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCIA (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	10,00	10,00
2	91298	SINAPI	PORTA DE MADEIRA TIPO VENEZIANA, 80X210CM, ESPESSURA DE 3CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2019	UN	5,00	5,00
3	90843	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA (PM3) PARA PINTURA, SEMI-OCIA (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	6,00	6,00
4	90843	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA (PM4) PARA PINTURA, SEMI-OCIA (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	4,00	4,00
5	0	CPU01	KIT DE PORTA DE MADEIRA (PM5) COM VISOR PARA PINTURA, SEMI-OCIA (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	10,00	10,00
6	90788	SINAPI	KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMINICO BRANCO, FOLHA LEVE OU MÉDIA, 90X100CM, EXCLUSIVE FECHADURA, FIXAÇÃO COM PREENCHIMENTO PARCIAL DE ESPUMA EXPANSIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2019	UN	8,00	8,00
2			FERRAGENS E ACESSÓRIOS			
1	100705	SINAPI	TARJETA TIPO LIVRE/Ocupado PARA PORTA DE BANHEIRO, AF_12/2019	UN	8,00	8,00
2	100866	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, FIXADA NAS PORTAS PM3 E PM5 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_01/2020	UN	14,00	14,00
3	43668	SINAPI	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA BITOLA G55G 20, E = 0,95 MM (7,60 KG/M2)	KG	145,92	145,96
1	0	CPU02	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR COM VIDRO (PA1-100X210) TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2019	M2	2,10	2,10
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	1,68
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	6,72
4	100702	SINAPI	PORTA DE CORRER DE ALUMÍNIO (PA4-450X270), COM DUAS FOLHAS PARA VIDRO, INCLUSO VIDRO LISO INCOLOR, FECHADURA E PUXADOR, SEM ALIZAR, AF_12/2019	M2	143,10	143,10
5	100702	SINAPI	PORTA DE CORRER DE ALUMÍNIO (PA5-240X210), COM DUAS FOLHAS PARA VIDRO, INCLUSO VIDRO LISO INCOLOR, FECHADURA E PUXADOR, SEM ALIZAR, AF_12/2019	M2	5,04	5,04
6	91341	SINAPI	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR (PA6-120X170) TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2019	M2	4,08	4,08
7	91341	SINAPI	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR (PA7-160-90X210) TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2019	M2	5,25	5,25
4			PORTAS EM VIDRO - PV			
1	102183	SINAPI	PORTA DE VIDRO TEMPERADO, PV1-175X230 CM, ESPESSURA DE 10MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS, AF_01/2021	UN	1,00	1,00
2	102183	SINAPI	PORTA DE ABRIR DE VIDRO TEMPERADO, PV2-175X230 CM, ESPESSURA DE 10MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS, AF_01/2021	UN	1,00	1,00
3	C4951	SEINFRA	BANDEIRA FIXA DE VIDRO TEMPERADO INCOLOR PARA PORTA PV2 C/MASSA E=10MM, COLOCADO	M2	3,63	3,53
6			JANELAS DE ALUMÍNIO - JA			
1	94569	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO (JA01-70X125) TIPO GUILHOTINA, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2019	M2	1,75	1,75
2	94569	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO (JA02-110X145) TIPO GUILHOTINA, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2019	M2	1,60	1,60
3	100874	SINAPI	JANELA FIXA DE ALUMÍNIO (JA03-140X115) PARA VIDRO, COM VIDRO, BATENTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2019	M2	3,22	3,22
4	94569	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO (JA04-140X145) TIPO GUILHOTINA, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2019	M2	2,03	2,03
5	100874	SINAPI	JANELA FIXA DE ALUMÍNIO (JA05-200X105) PARA VIDRO, COM VIDRO, BATENTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2019	M2	2,16	2,16
6	94569	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO (JA06-210X30) TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2019	M2	2,10	2,10



Shirley Pereira Carval  
 Coordenadora Geral  
 CREA RJ 02 151526  
 RNF - 00019/5048-0

7	94569	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO (JA07-210X75) TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2019	M2	12,80	12,80
8	94569	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO (JA08-210X100) TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2019	M2	6,30	6,30
9	94569	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO (JA09-210X150) TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2019	M2	18,90	18,90
10	94569	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO (JA10-140X150) TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2019	M2	2,10	2,10
11	94589	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO (JA11-140X75) TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2019	M2	6,30	6,30
12	94569	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO (JA12-420X50) TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2019	M2	8,40	8,40
13	94569	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO (JA13-420X150) TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2019	M2	12,80	12,80
14	94569	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO (JA14-580X100) TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2019	M2	33,60	33,60
15	94569	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO (JA15-580X150) TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2019	M2	16,80	16,80
16	100674	SINAPI	JANELA FIXA DE ALUMÍNIO (JA16-160X0,85) PARA VIDRO, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2019	M2	5,44	5,44
17	16219	SEINFRA	TELA DE NYLON e=3mm RETICULADA DE 5x5cm	M2	18,38	18,38
18	102166	SINAPI	INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO INCOLOR, E = 6 MM, EM ESQUADRIA DE ALUMÍNIO OU PVC, FIXADO COM BAGUETE. AF. 01/2021_PS	M2	16,20	16,20
19	102235	SINAPI	BOX EM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 10 MM, COM ALTURA 1,80M. AF. 01/2021	M2	7,20	7,20
20	102235	SINAPI	DIVISÓRIA EM VIDRO TEMPERADO 10 MM, COM PORTA DE CORRER. AF. 01/2021	M2	3,57	3,57
21	C4835	SEINFRA	ESPELHO CRISTAL, ESPESURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA	M2	16,90	16,90
22	C4730	SEINFRA	GRACA/GRADIL NYLOR H=1,53M, MALHA 5 X 20CM - FIO A 300MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 X 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTA), REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETRÓSTÁTICA (GRADIL E POSTE), NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	45,61	45,61
23	C1989	SEINFRA	PORTA DE AÇO DE ABRIR EM CHAPA PERFORADA	M2	20,52	20,52
24	C1989	SEINFRA	FECHAMENTO DE AÇO EM CHAPA PERFORADA	M2	164,44	164,44
25	C4557	SEINFRA	PORTÃO DE ABRIR NYLOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETRÓSTÁTICA COM TINTA POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA, COM POSTE EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	13,50	13,50
26	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	368,92	368,92
27	0		REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO			
28	1		EDIFICAÇÃO			
29	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, ESPESURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF. 06/2014	M2	2.783,00	2.783,00
30	87543	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA OU CERÂMICA, ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, PREPARO MECÂNICO, APLICADO COM EQUIPAMENTO DE MISTURA E PROJEÇÃO DE 1,5 M3/H EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESURA DE 6MM, SEM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF. 06/2014	M2	1.909,34	1.909,34
31	87273	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO BRANCO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 40X40 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF. 06/2014	M2	671,71	671,71
32	87265	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO AZUL PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 10X10 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF. 06/2014	M2	8,30	8,30
33	87265	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO VERMELHO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 10X10 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF. 06/2014	M2	8,78	8,78
34	87265	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO BRANCO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 10X10 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF. 06/2014	M2	17,25	17,25
35	87265	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO AMARELO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 10X10 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF. 06/2014	M2	166,07	166,07
36	C1897	SEINFRA	RODAMEIO DE MADEIRA BOLEADA NAS QUINAS FIXADAS EM PAREDES (LARGURA = 10CM)	M	238,60	238,60
37	C4294	SEINFRA	FORRO DE GESSO ACARTONADO ESTRUTURADO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	485,39	485,39



Silvany Bezerra Casar  
Engenheiro Civil  
CREA - CE 051526  
RNP - 061975048-0

Item	Quantidade	Descrição	Valor Unitário	Valor Total
10	C4479	SEINFRA FORRO ACÚSTICO EM PLACAS DE FIBRA MINERAL CIPERFIL "T" EM AÇO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	734,92 734,92
<b>SISTEMA DE PISOS</b>				
<b>PAVIMENTAÇÃO INTERNA</b>				
1	95241	SINAPI LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	M2	173,02 19.20+12,53+12,28+4,14+124,87
2	87620	SINAPI CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021	M2	173,02 19.20+12,53+12,28+4,14+124,87
3	98679	SINAPI PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	M2	382,62 382,62
4	102494	SINAPI PINTURA DE PISO COM TINTA EPOXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSIVE PRIMER EPOXI. AF_05/2021	M2	23,72 23,72
5	87251	SINAPI REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 40X40 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	M2	228,05 228,05
6	87257	SINAPI REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	M2	347,46 347,46
7	C4504	SEINFRA PISO VINÍLICO TIPO "PAVIFLEX", e=2,0mm - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	394,65 394,65
8	C4623	SEINFRA PISO PODOTÁTIL DIRECIONAL AZUL INTERNO EM BORRACHA 25x25cm ASSENTAMENTO COM COLA VINIL (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	0,81 0,81
9	C4623	SEINFRA PISO PODOTÁTIL ALERTA AZUL INTERNO EM BORRACHA 25x25cm ASSENTAMENTO COM COLA VINIL (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	2,94 2,94
10	C4623	SEINFRA PISO PODOTÁTIL ALERTA AMARELO INTERNO EM BORRACHA 25x25cm ASSENTAMENTO COM COLA VINIL (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	4,50 4,50
11	89650	SINAPI RODAPÉ CERÂMICO DE 10 CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60CM. AF_06/2014	M	132,10 132,10
12	C4505	SEINFRA RODAPÉ VINÍLICO, H=7cm - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	238,60 238,60
13	C2284	SEINFRA SOLEIRA DE GRANITO L=15cm	M	99,15 99,15
2		<b>PAVIMENTAÇÃO EXTERNA</b>		
1	94994	SINAPI EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM. ARMADO. AF_08/2022	M2	387,78 387,78
2	94983	SINAPI CONCRETO FCK = 15MPa PARA RAMPA DE ACESSO, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	22,06 22,06
3	92396	SINAPI EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	M2	68,26 68,26
4	C4624	SEINFRA PISO PODOTÁTIL EXTERNO DIRECIONAL VERMELHO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	7,63 7,63
5	C4624	SEINFRA PISO PODOTÁTIL EXTERNO ALERTA VERMELHO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	1,38 1,38
6	C3141	SEINFRA COLCHÃO DRENANTE DE ÁREA (S/TRANSP)	M3	27,24 27,28
7	98504	SINAPI PLANTIO DE GRAMA BATAIAS EM PLACAS. AF_05/2018	M2	354,18 354,18
0		<b>PINTURAS E ACABAMENTOS</b>		
1		<b>EDIFICAÇÃO</b>		
1	96132	SINAPI APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PANOS DE FACHADA SEM PRESENÇA DE VÃOS, DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF_05/2017	M2	3.222,29 3.222,29
2	88489	SINAPI APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	3.033,26 3.033,26
3	C1208	SEINFRA EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	M2	500,86 500,86
4	88488	SINAPI APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_08/2014	M2	500,86 500,86
5	102220	SINAPI PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	M2	188,92 188,92
6	102220	SINAPI PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE EM RODAMEIO DE MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	M2	23,86 23,86
7	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	515,99 515,99
8	102494	SINAPI PINTURA DE PISO COM TINTA EPOXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSIVE PRIMER EPOXI. AF_05/2021	M2	189,04 189,04
9	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	247,08 247,08
2		<b>MURETA</b>		
1	96135	SINAPI APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_05/2017	M2	91,79 91,79
2	89489	SINAPI APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	91,79 91,79

PREFEITURA MUNICIPAL DE...  
 Fis.: 403  
 Comissão Pericial de Licitação  
 Síndico Roberta Casan  
 Engenheiro Civil  
 CREA Nº 351926  
 RNP - 0649/5043-0

Item	Descrição	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total
<b>INSTALAÇÃO HIDRÁULICA</b>					
<b>TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO</b>					
89449	SINAPI TUBO PVC SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	115,00	M	115,00	115,00
89450	SINAPI TUBO PVC SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	26,00	M	26,00	26,00
89451	SINAPI TUBO PVC SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	64,00	M	64,00	64,00
89452	SINAPI TUBO PVC SOLDÁVEL, DN 85MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	125,00	M	125,00	125,00
89714	SINAPI TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	59,00	M	59,00	59,00
89715	SINAPI ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 110 MM X 4, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRAFIBROCIMENTO FORNECIDO E INSTALADO. AF_06/2016	4,00	UN	4,00	4,00
94714	SINAPI ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 85 MM X 3, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRAFIBROCIMENTO FORNECIDO E INSTALADO. AF_06/2016	4,00	UN	4,00	4,00
94708	SINAPI ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRAFIBROCIMENTO FORNECIDO E INSTALADO. AF_08/2016	3,00	UN	3,00	3,00
89676	SINAPI ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM X 3, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	4,00	UN	4,00	4,00
C0505	SEINFRA BUCHA REDUÇÃO PVC ROSC. D=3"x2 1/2" (85X75mm)	4,00	UN	4,00	4,00
C0508	SEINFRA BUCHA REDUÇÃO PVC ROSC. D=4"x3" (110X85mm)	2,00	UN	2,00	2,00
89548	SINAPI REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	2,00	UN	2,00	2,00
C0504	SEINFRA BUCHA REDUÇÃO PVC ROSC. D=3"x1 1/2" (65X50mm)	6,00	UN	6,00	6,00
89515	SINAPI JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	5,00	UN	5,00	5,00
89523	SINAPI JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	1,00	UN	1,00	1,00
89501	SINAPI JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	30,00	UN	30,00	30,00
89505	SINAPI JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	15,00	UN	15,00	15,00
89521	SINAPI JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	7,00	UN	7,00	7,00
89521	SINAPI JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	14,00	UN	14,00	14,00
89529	SINAPI JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	8,00	UN	8,00	8,00
89586	SINAPI TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	6,00	UN	6,00	6,00
89566	SINAPI TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 85 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	10,00	UN	10,00	10,00
89559	SINAPI TÊ DE INSPEÇÃO PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	2,00	UN	2,00	2,00
89630	SINAPI TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	7,00	UN	7,00	7,00
89630	SINAPI TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	10,00	UN	10,00	10,00
89630	SINAPI TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	4,00	UN	4,00	4,00
89632	SINAPI TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM X 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	5,00	UN	5,00	5,00
89632	SINAPI TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM X 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	2,00	UN	2,00	2,00
<b>TUBULAÇÕES E CONEXÕES - METAIS</b>					
95245	SINAPI VALVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	2,00	UN	2,00	2,00
94498	SINAPI REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	2,00	UN	2,00	2,00
94500	SINAPI REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	2,00	UN	2,00	2,00
94501	SINAPI REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	2,00	UN	2,00	2,00
94792	SINAPI REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	1,00	UN	1,00	1,00
94784	SINAPI REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	12,00	UN	12,00	12,00

MUNIC. DE SÃO PAULO
   
 424
   
 08/2021
   
 Comissão Permanente de Licitação
   
 RNP 061975063-9

7	89987	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	33,00	33 UNIDADES
8	89985	SINAPI	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	13,00	13 UNIDADES
0			DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS			
1			TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC			
1	89849	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AEREO DE ESGOTO SANITARIO. AF_08/2022	M	98,00	98,00
2			ACESSÓRIOS			
2	89495	SINAPI	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_06/2022	UN	23,00	23 UNIDADES
0			INSTALAÇÃO SANITÁRIA			
1	89714	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITARIO. AF_08/2022	M	228,00	228,00
2	89708	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITARIO. AF_08/2022	UN	2,00	02 UNIDADES
3	97902	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETÂNGULAR EM ALVENARIA COM TUILOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	UN	17,00	17 UNIDADES
4	103003	SINAPI	GRELHA DE FERRO FLUNDIDO SIMPLES COM REQUADRO, 300 X 1000 MM, ASSENTADA COM ARGAMASSA 1 : 3 CIMENTO: AREIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	6,00	06 UNIDADES
5	C4822	SEINFRA	TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 50MM	UN	17,00	17 UNIDADES
6	C4823	SEINFRA	TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 75 MM	UN	20,00	20 UNIDADES
7	98065	SINAPI	SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 3,0 M, ALTURA INTERNA = 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 31,4 M² (PARA 12 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	UN	1,00	01 UNIDADE
8	98086	SINAPI	TANQUE SEPTICO RETÂNGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6 X 4,8 X H=2,0 M, VOLUME UTIL: 12,288 L (PARA 86 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	UN	1,00	01 UNIDADE
0			LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS			
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
2	100848	SINAPI	VASO SANITARIO INFANTIL LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	18,00	18 UNIDADES
3	98857	SINAPI	CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM ALUMINIO. AF_04/2019_P	M	19,40	19,40
4	98635	SINAPI	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	24,00	24 UNIDADES
5	86901	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	22,00	22 UNIDADES
6	86900	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR RETÂNGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 50 X 40 X 20 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	7,00	07 UNIDADES
7	86936	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, 40 X 34 X 17 CM, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	10,00	10 UNIDADES
8	100852	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR RETÂNGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 60 X 50 X 40 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	01 UNIDADE
9	0	CPUD3	BANHEIRA DE EMBUTIR EM PLÁSTICO TIPO PVC, 77X45X29 CM, BURIGOTTO OU EQUIVALENTE	UN	4,00	04 UNIDADES
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
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	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
13	100860	SINAPI	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	13,00	13 UNIDADES
14	95644	SINAPI	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	18,00	18 UNIDADES
15	37401	SINAPI	TOALHEIRO PLÁSTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO	UN	4,00	04 UNIDADES
16	C1151	SEINFRA	DUCHA P/VC CROMADO (INSTALADO)	UN	18,00	18 UNIDADES
17	C2507	SEINFRA	TORNEIRA ELÉTRICA LOREN EASY AUTOMÁTICA 220V-2800W (INSTALADO)	UN	2,00	02 UNIDADES
18	C2507	SEINFRA	TORNEIRA ELÉTRICA FORTITI MAXI AUTOMÁTICA 220V-2800W (INSTALADO)	UN	4,00	04 UNIDADES
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
20	86916	SINAPI	TORNEIRA PLÁSTICA 3/4 PARA TANQUE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	14,00	14 UNIDADES
21	86906	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, BICA BAIXA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	28,00	28 UNIDADES
22	86906	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, COM ACIONAMENTO POR ALAVANCA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	04 UNIDADES

Fil.: 425  
 Comissão Permanente  
 de Licitação

Saneamento Básico  
 Companhia de Saneamento  
 CREA 06/1126  
 RNP - 04/1975045-0

23	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
24	C4825	SEINFRA	PORTA PAPEL TOALHA (DISPENSER) EM ABS	UN	23,00	23 UNIDADES
25	37398	SINAPI	CABIDEIÃO DE BANHEIRO SIMPLES EM METAL CROMADO	UN	211,00	211 UNIDADES
26	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
27	100867	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM. FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	8,00	08 UNIDADES
28	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
29	100875	SINAPI	BANCO ARTICULADO, EM AÇO INOX, PARA PC/D, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	01 UNIDADE
30			INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL			
31	84970	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA PARA ABRIGO DE CENTRAL DE GLP, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 800 L. AF_05/2021	M3	2,44	2,44
32	91341	SINAPI	REGUADOR PARA VENTILAÇÃO EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM VENEZIANA	M2	0,24	0,24
33	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	45,80	45,80
34	C1250	SEINFRA	ENVELOPE DE CONCRETO PROTEÇÃO DE TUBO PVC-ENTERRADO	M	45,80	45,80
35	39634	SINAPI	FITA ADESIVA ANTICORROSIVA DE PVC FLEXÍVEL, COR PRETA, PARA PROTEÇÃO TUBULADA, 50 MM X 30 M (L X C), E = -0,25* MM	M	120,00	120,00
36	101917	SINAPI	MANÔMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KG/CM²), D = 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	01 UNIDADE
37	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
38	101836	SINAPI	INSTALAÇÃO DE TUBOS E CONEXÕES, EM AÇO FERRO GALVANIZADO, PARA O CENTRO DE MEDIÇÃO DE GÁS DE EDIFÍCIO RESIDENCIAL, COM 4 PAVIMENTOS, 16 UNIDADES HABITACIONAIS, DN 92 (1 1/4") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	01 UNIDADE
39	37558	SINAPI	PLACA DE SINALIZAÇÃO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, *35 X 35* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS "PROIBIDO FUMAR"	UN	1,00	01 UNIDADE
40	37558	SINAPI	PLACA DE SINALIZAÇÃO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, *35 X 35* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS "PERIGO INFLAMÁVEL"	UN	1,00	01 UNIDADE
41			SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO			
42	101909	SINAPI	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE POS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P	UN	8,00	08 UNIDADES
43	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
44	92353	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	10,00	10 UNIDADES
45	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
46	92642	SINAPI	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	4,00	04 UNIDADES
47	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	65,00	65,00
48	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
49	21071	SINAPI	TAMPÃO FOFO SIMPLES COM BASE, CLASSE A15 CARGA MAX 1,5 T, 500 X 500 MM (COM INSCRIÇÃO "INCÊNDIO")	UN	1,00	01 UNIDADE
50	94489	SINAPI	REGISTRO DE GAVEITA BRUTO, LATÃO, ROSGAVEL 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	5,00	05 UNIDADES
51	99632	SINAPI	VALVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, DE BRONZE, ROSGAVEL 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	3,00	03 UNIDADES
52	92896	SINAPI	UNIÃO, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	4,00	04 UNIDADES
53	97589	SINAPI	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LAMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	57,00	57 UNIDADES
54	102513	SINAPI	PINTURA DE SIMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021	M2	12,00	12,00
55	102118	SINAPI	BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 3 CV OU 2,96 HP, HM 34 A 40 M, Q 8,6 A 14,8 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	UN	2,00	02 UNIDADES
56	C4042	SEINFRA	CENTRAL DE ALARME, ALIMENTAÇÃO 220 VAC - INSTALADO	UN	1,00	01 UNIDADE
57	C4042	SEINFRA	ALARME SONOROVISUAL, SIRENE 120 DB, COM ACIONADOR MANUAL, ALIMENTAÇÃO 220 VAC - INSTALADO	UN	2,00	02 UNIDADES
58	37559	SINAPI	PLACA DE SINALIZAÇÃO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *12 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	UN	43,00	43 UNIDADES



Sidney Batista Cacau  
 Engenheiro Civil  
 CREA PE 05/1526  
 RNP - 06975048-0

Quantidade	Descrição	Unidade	Valor
101875	INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	3,00 03 UNIDADES
101883	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00 01 UNIDADE
101879	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	4,00 04 UNIDADES
C3579	QUADRO DE MEDIÇÃO PADRÃO COELCE - PADRÃO POPULAR DISJUNTORES	UN	1,00 01 UNIDADE
93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	74,00 74 UNIDADES
93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 13A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00 01 UNIDADE
93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	3,00 03 UNIDADES
93655	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	23,00 23 UNIDADES
93657	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	6,00 06 UNIDADES
93658	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00 01 UNIDADE
93666	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00 02 UNIDADES
93669	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00 02 UNIDADES
93671	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00 02 UNIDADES
93673	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	7,00 07 UNIDADES
101896	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 225A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00 02 UNIDADES
C4530	SEINFRA DISJUNTOR TERMO-MAGNETICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 25A - 40A, 30mA	UN	2,00 02 UNIDADES
C4531	SEINFRA DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-40A, 30mA	UN	1,00 01 UNIDADE
C4531	SEINFRA DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-63A, 30mA	UN	4,00 04 UNIDADES
C4531	SEINFRA DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-100A, 30mA	UN	1,00 01 UNIDADE
C4562	SEINFRA DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPSs - 40 KA440V	UN	28,00 28 UNIDADES
C4562	SEINFRA DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPSs - 80 KA440V	UN	8,00 08 UNIDADES
91940	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	279,00 279 UNIDADES
91937	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	168,00 168 UNIDADES
91926	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 8287,90
91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	286,50 286,50
91930	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 1087,40
91932	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	555,90 555,90
91934	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
92984	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	196,50 196,50
92988	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	607,20 607,20
92992	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	59,80 59,80
92996	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 160 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	184,30 184,30
C1154	ELETROCALHAS DUTO PERFORADO - ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (150 X 75)mm ILUMINAÇÃO E TOMADAS	M	86,10 86,10
91996	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
91997	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
92002	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

Prefeitura Municipal de Cacoa - Pernambuco

Sidney Barbosa Cacoa  
 Engenheiro Civil  
 CREA PE 351926  
 RNP - 0079/5045-0



92023	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
92027	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
92023	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
91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	11,00	11 UNIDADES
91959	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	4,00	04 UNIDADES
91967	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,00	01 UNIDADE
91996	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
97586	SINAPI	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
C1661	SEINFRA	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (2 X 16 W)	UN	18,00	18 UNIDADES
C1638	SEINFRA	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (2 X 36W)	UN	102,00	102 UNIDADES
C4540	SEINFRA	LUMINÁRIA DE EMBUTIR CORPO E GRADE DE PROTEÇÃO EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO, REFLETOR EM CHAPA DE ALUMÍNIO ANODIZADO	UN	40,00	40 UNIDADES
C4412	SEINFRA	LUMINÁRIA DE PISO MÓVEL 70W, CORPO EM ALUMÍNIO, REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO COM PROTETOR DE VIDRO EM GRADE DE ALUMÍNIO	UN	9,00	09 UNIDADES
C2045	SEINFRA	PROJETOR EM ALUMÍNIO, C/ LÂMPADA DE VAPOUR METÁLICO E FOTOCÉLULA ATÉ 150W	UN	4,00	04 UNIDADES
C2045	SEINFRA	PROJETOR EM ALUMÍNIO, C/ LÂMPADA DE VAPOUR METÁLICO E FOTOCÉLULA ATÉ 250W	UN	1,00	01 UNIDADE
C4107	SEINFRA	ARANDELA PARA LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA DE 60W EM ALUMÍNIO ANODIZADO E PINTADO POR PROCESSO ELETROSTÁTICO COM REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO ALTO BRILHO	UN	16,00	16 UNIDADES
		INSTALAÇÕES DE REDE ESTRUTURADA			
		EQUIPAMENTOS PASSIVOS			
98302	SINAPI	PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA 6 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	3,00	03 UNIDADES
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	01 UNIDADE
C4568	SEINFRA	ORGANIZADOR DE CABOS SIMPLES ABERTO, PADRÃO RACK 19"	UN	2,00	02 UNIDADES
C4568	SEINFRA	ORGANIZADOR DE CABOS VERTICAL, FECHADO PADRÃO RACK 19"	UN	1,00	01 UNIDADE
C4568	SEINFRA	ORGANIZADOR DE CABOS VERTICAL, ABERTO, PADRÃO RACK 19"	UN	2,00	02 UNIDADES
C4568	SEINFRA	ORGANIZADOR DE CABOS SUPERIOR, FECHADO, PADRÃO RACK 19"	UN	1,00	01 UNIDADE
C4567	SEINFRA	BANDEJA MÓVEL, PADRÃO 19"	UN	2,00	02 UNIDADES
C3764	SEINFRA	MINI RACK DE PAREDE 19" X 5U X 370MM	UN	1,00	01 UNIDADE
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
		CABOS EM PAR TRANÇADOS			
C4533	SEINFRA	CABO LÓGICO 4 PARES, CATEGORIA 6 - UTP	M	1.258,90	1.258,90
C0544	SEINFRA	CABO LÓGICO/VIDEO COAXIAL 50 (OHMS)	M	171,65	171,65
C4526	SEINFRA	PATCH CABLE EXTRA-FLEXÍVEL RJ-45/RJ-45 DE 2,50m	UN	28,00	28,00
		TOMADAS			
98307	SINAPI	TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	28,00	28 UNIDADES
38084	SINAPI	TOMADA PARA ANTENA DE TV, CABO COAXIAL DE 9 MM, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2" (PLACA + SUPORTE + MÓDULO)	UN	14,00	14 UNIDADES
1597	SINAPI	CONECTOR DE ALUMÍNIO TIPO PREENSA CABO, BITOLA 3/8", PARA CABOS DE DIÂMETRO DE 9 A 10 MM	UN	16,00	16 UNIDADES
		ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS			
C1158	SEINFRA	DUTO PERFORADO - ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (100X50)mm	M	63,30	63,30
		SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA			
0	GPU04	COIFA DE CENTRO EM AÇO INOX DE 1500X1000X600MM, DUTO DE LIGAÇÃO E CHAPEU CHINES	UN	1,00	01 UNIDADE
C1354	SEINFRA	EXAUSTOR ELETROMECÂNICO INDUSTRIAL, D=400MM	UN	1,00	01 UNIDADE
C1477	SEINFRA	EXAUSTOR MECÂNICO PARA BANHEIRO 600x300 COM DUTO FLEXÍVEL	UN	4,00	04 UNIDADES
		SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)			
96689	SINAPI	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	1,00	01 UNIDADE
425	SINAPI	GRAMPO METÁLICO, TIPO OLHAL PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8", CONDUTOR DE 1/2" A 5/8" MM2	UN	16,00	16 UNIDADES

SECRETARIA DE LICITAÇÃO  
 Comissão Permanente de Licitação  
 Fis. 428

BRUNO B. CACILLI  
 SUPERVISOR (191)  
 05/08/2016 E 25/11/2016  
 CREA - 019/5046-0  
 RNP - 019/5046-0

11270	3	SINAPI	ABRACADEIRA DE LATAO PARA FIXAÇÃO DE CABO PARA-RAIO. DIMENSÕES 32 X 24 X 24 MM	UN	4,00	04 UNIDADES
98463	4	SINAPI	SUPORTE ISOLADOR PARA CORDOALHA DE COBRE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2017	UN	48,00	16 UNIDADES
0	5	CPIL05	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE POTÊNCIAS 200X200MM EM AÇO COM BARRAMENTO. ESPESSURA 6MM	UN	1,00	01 UNIDADE
93358	6	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF. 02/2021	M3	43,95	43,95
93382	7	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF. 04/2016	M3	43,95	43,95
96885	8	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2017	UN	16,00	16 UNIDADES
96871	9	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 16 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2017	M	65,00	65,00
96873	10	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2017	M	348,78	348,78
96874	11	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2017	M	308,00	308,00
98111	12	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF. 12/2020	UN	340,00	340 UNIDADES
C2457	13	SEINFRA	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 35MM2	UN	32,00	32 UNIDADES
C3909	14	SEINFRA	SOLDA EXOTERMICA	UN		
			SERVIÇOS COMPLEMENTARES			
			GERAIS			
C0884	1.1	SEINFRA	CONJUNTO DE MASTRO P/ TRÊS BANDEIRAS E PEDESTAL	UN	1,00	01 UNIDADE
C4068	1.2	SEINFRA	BANCADA DE GRANITO CINZA E-2cm	M2	64,63	64,63
C4756	1.3	SEINFRA	PRATELEIRA DE GRANITO CINZA ESP. =2CM	M2	50,00	50 UNIDADES
C2910	1.4	SEINFRA	PRATELEIRA DE MADEIRA DE LEI PLAINADA	M2	51,18	51,18
C0361	1.5	SEINFRA	BANCO EM ALVENARIA, TAMPO EM CONCRETO, CIENCOSTO H=60cm (PINTADO)	M	8,64	8,64
C1869	1.6	SEINFRA	PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm	M	144,95	144,95
100862	1.7	SINAPI	SUPORTE MAO FRANCESA EM AÇO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MINIMA 70 KG, BRANCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 01/2020	UN	223,00	223 UNIDADES
C4622	1.8	SEINFRA	FITA ADESIVA ANTIDERRAPANTE E FOSFORESCENTE	UN	2,00	02 UNIDADES
C4646	1.9	SEINFRA	CORRIMÃO DUPLA ALTURA EM AÇO INOX DIAM 1 1/2	M	6,40	6,40
C0773	1.10	SEINFRA	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	M2	7,08	(21,55*0,25)*(1,25*0,45*3)
	2		CAIXA D'ÁGUA - 30,000L			
C3648	2.1	SEINFRA	RESERVATÓRIO PRÉ MOLDADO ELEVADO CILÍNDRICO D=2,0M, CAP. =12,0M3, H=9,0M COMPLETO E CISTERNA CAP. =4,5 M3	UN	1,00	01 UNIDADE
C2770	2.2	SEINFRA	ESCALADA DE MARINHEIRO TIPO PISCINA EM FERRO CHATO	M	18,00	18,00
C3505	2.3	SEINFRA	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4"	M	6,87	6,87
C1521	2.4	SEINFRA	JATEAMENTO AO METAL QUASE BRANCO EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO	M2	145,78	145,78
100728	2.5	SINAPI	PINTURA COM TINTA EPOXÍDICA DE FUNDO APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF. 01/2020	M2	69,08	69,08
100730	2.6	SINAPI	PINTURA COM TINTA EPOXÍDICA DE ACABAMENTO APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF. 01/2020	M2	69,08	69,08
C4409	2.7	SEINFRA	PINTURA POLIURETANO EM ESTRUTURAS DE AÇO CARBONO, 65 MICRA C/ REVOLVER	M2	69,08	69,08
			SERVIÇOS FINAIS			
99803	1.1	SINAPI	LIMPEZA DE OBRA	M2	1.514,30	1.514,30
10948	1.2	SINAPI	PLACA DE INAUGURAÇÃO METALICA, *40* CM X *60* CM	UN	1,00	01 UNIDADE

Carany  
 Antônio Pedro de Fátima  
 CPF: 034.894.904-25  
 CREA-PA 010.000.000-00





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

A: CONCLUSÃO DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE TIPO 1 - PADRÃO FNDE  
EREÇO: RUA PRESIDENTE ROOSEVELT, S/N, BOA VISTA, ITAPIPOCA/CE  
A DE PREÇO BASE: SINAPI CE 08/2022 DESONERADO/ SEMFRA 027.1  
31,25%

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR (R\$)	% ITEM	TEMPO DE EXECUÇÃO EM MESES																	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10								
SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 80.181,68	3,94%	100,00%																	
MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES	R\$ 1.002,32	0,05%	15,00%	85,00%																
FUNDAÇÕES	R\$ 21.089,46	1,03%	70,00%	30,00%																
SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL	R\$ 27.781,74	1,36%	15,00%	14,758,42	6,325,04															
ESQUADRIAS	R\$ 518.168,89	25,43%	4,187,26	11,112,69	12,501,78															
REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS	R\$ 267.849,54	13,15%	15,00%	51,816,89	207,267,56	10,00%	30,00%	30,00%	20,00%	20,00%										
SISTEMA DE PISOS	R\$ 170.984,25	8,39%	40,177,43	53,569,91	53,569,91	15,00%	25,00%	20,00%	20,00%	20,00%										
PINTURAS E ACABAMENTOS	R\$ 178.222,81	8,75%	25,647,64	42,746,06	25,647,64	15,00%	25,00%	30,00%	20,00%	20,00%										
INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	R\$ 48.657,49	2,29%	10,00%	4,685,75	20,00%	30,00%	30,00%	30,00%	30,00%	30,00%										
DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS	R\$ 2.548,84	0,13%	20,00%	9,331,50	13,997,25	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%										
INSTALAÇÃO SANITÁRIA	R\$ 27.217,31	1,34%	20,00%	509,77	509,77	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%										
LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS	R\$ 89.204,96	4,38%	5,443,46	5,443,46	5,443,46	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%										
INSTALAÇÃO DE GAS COMBUSTÍVEL	R\$ 17.825,77	0,87%	30,00%	17,840,87	17,840,87	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%										
SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	R\$ 38.673,88	1,90%	5,347,73	5,347,73	5,347,73	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%										
INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220 V	R\$ 259.501,11	12,74%	5,00%	3,867,39	3,867,39	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%										
INSTALAÇÕES DE REDE ESTRUTURADA	R\$ 51.634,30	2,53%	12,975,06	12,975,06	12,975,06	25,950,11	25,950,11	25,950,11	25,950,11	25,950,11										
SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA	R\$ 5.648,66	0,28%																		
SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)	R\$ 89.907,06	4,12%	10,00%	15,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%										
SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$ 144.428,55	7,09%	15,00%	12,586,06	8,380,71	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%										
SERVIÇOS FINAIS	R\$ 4.921,47	0,24%	21,664,28	36,107,14																
<b>VALORES TOTAIS</b>	<b>R\$ 2.037.443,47</b>	<b>100,00%</b>	<b>101,996,31</b>	<b>64,303,59</b>	<b>18,883,00</b>	<b>105,969,76</b>	<b>181,011,12</b>	<b>362,271,94</b>	<b>425,198,73</b>	<b>415,991,76</b>	<b>276,638,94</b>	<b>2,952,88</b>	<b>1,968,59</b>	<b>2,952,88</b>	<b>10,00%</b>	<b>10,00%</b>	<b>10,00%</b>	<b>10,00%</b>	<b>10,00%</b>	<b>10,00%</b>
			5,01%	3,16%	0,93%	5,17%	8,65%	17,78%	20,42%	20,42%	13,56%	13,56%	13,56%	13,56%	13,56%	13,56%	13,56%	13,56%	13,56%	13,56%
			5,01%	8,16%	9,09%	14,268%	28,114%	40,93%	61,79%	82,21%	95,79%	95,79%	95,79%	95,79%	95,79%	95,79%	95,79%	95,79%	95,79%	95,79%

430  
Permanen  
cristão

SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS  
RUA DO COMÉRCIO, 100  
CAMPUS II - ITAPIPOCA - CE  
FONE: (35) 351526  
E-MAIL: 0419/5000-0



OBRA: CONSTRUÇÃO DE CRECHE TIPO 1 - PADRÃO FNDE  
 ENDEREÇO: RUA PRESIDENTE ROOSEVELT, S/N, BOA VISTA, ITAPIPOCA/CE  
 DATA DE PREÇO BASE: SINAPI CE 092022 DESONERADO/ SEINFRA 027.1  
 BDI: 31,25%

BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS - B.D.I					
DEMONSTRATIVO DE TAXA DE B.D.I					
CÁLCULO DO B.D.I. TCU - TC 036.076/2011-2 - ACÓRDÃO 2622/2013	VARIÇÃO				
	MÍNIMO	MÉDIA	MÁXIMA		
<b>I - PARCELAS INCIDENTES SOBRE O CUSTO DIRETO</b>					
1 - ADMINISTRAÇÃO CENTRAL - AC	5,50%	3,00%	4,00%	5,50%	
<b>II - PARCELAS INCIDENTES SOBRE DESPESAS FINANCEIRAS</b>					
<b>2 - DESPESAS FINANCEIRAS</b>					
2.1 - DESPESAS FINANCEIRAS - DF	1,23%	0,59%	1,23%	1,39%	
<b>III - PARCELAS INCIDENTES SOBRE O FATURAMENTO</b>					
3.1 - RISCO - R	1,27%	0,97%	1,27%	1,27%	
3.2 - LUCRO - L	8,30%	6,16%	7,40%	8,96%	
3.3 - TRIBUTOS - I					
3.4 - ISSQN	2,00%	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%				
	10,15%				
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+6,16%)/(1-(10,15%))-1	31,25%	17,17%	21,35%	26,77%	
<b>B.D.I = ADOTADO</b>	<b>31,25%</b>				

ISS PREFEITURA					
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL (MÃO DE OBRA)	5,50%	x	100,00%	=	5,50%
CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA BRUTA (CPRB) DE 4,50% SEMPRE QUANDO HOUVER DESONERAÇÃO INSS					

VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA			
TIPO DE OBRA	1º Quartil	Médio	3º Quartil
Construção de Edifícios	20,34%	22,12%	25,80%

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

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

PARCELA DO BDI	1º Quartil	Médio	3º 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/honorários;  
 I: taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS).





OBRA: CONCLUSÃO DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE TIPO 1 - PADRÃO FNDE  
 ENDEREÇO: RUA PRESIDENTE ROOSEVELT, S/N, BOA VISTA, ITAPIPOCACA  
 DATA DE PREÇO BASE: SINAPI CE 09/2022 DESONERADO/ SEINFRA 027.1  
 BDI: 31,25

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

CP/01	UNIDADE	COEFIC.	PREÇO UNIT.	CUSTO TOTAL
	KIT DE PORTA DE MADEIRA COM VISOR PARA PINTURA, SEMI-OCIA (LIEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 40X210CM, ESPESURA DE 3,5CM, ITENS INCLUIDOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATEANTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019			
C	90608	1,000	374,71	374,71
C	90620	1,000	373,95	373,95
C	90630	1,000	168,36	168,36
C	100859	10,000	11,22	112,20
C	102152	0,220	297,30	65,41
	MATERIAL			598,60
	MÃO DE OBRA			338,87
	TOTAL COMPOSIÇÃO			1.084,03

CP/02	UNIDADE	COEFIC.	PREÇO UNIT.	CUSTO TOTAL
	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019			
I	142	0,26	47,00	12,22
I	7568	4,92	0,61	2,94
I	36998	6,95	39,59	271,21
I	39025	0,55	888,11	540,79
C	102169	0,870	409,64	356,39
C	88305	0,36	22,36	8,05
C	88316	0,19	16,93	3,21
	MATERIAL			1.212,82
	MÃO DE OBRA			11,77
	TOTAL COMPOSIÇÃO			1.224,59

CP/03	UNIDADE	COEFIC.	PREÇO UNIT.	CUSTO TOTAL
	BANHEIRA DE EMBUTIR EM PLÁSTICO TIPO PVC, 77X45X29CM, BURGOTTO OU EQUIVALENTE			
I	10108	0,02	74,72	1,49
I	10805	5,95	0,56	3,33
I	11180	1,90	0,28	0,42
I	11605	0,04	73,90	2,99
I	2040	1,080	21,53	23,25
I	2069	0,75	8,93	6,70
I	10043	1,00	229,00	229,00
I	2320	2,00	16,77	33,54
I	12391	1,90	20,32	40,64
I	12543	1,75	15,95	27,21
	MATERIAL			266,76
	MÃO DE OBRA			132,56
	TOTAL COMPOSIÇÃO			399,30

CP/04	UNIDADE	COEFIC.	PREÇO UNIT.	CUSTO TOTAL
	COIFA DE CENTRO EM AÇO INOX DE 1600X1000X600 MM, DUTO DE LIGAÇÃO E CHAPEU CHINÊS			
I	10042	1,00	1.612,00	1.612,00
I	12312	1,20	16,77	20,12
	ELETRICISTA			24,92
	MATERIAL			1.612,00
	MÃO DE OBRA			45,05
	TOTAL COMPOSIÇÃO			1.697,05

CP/05	UNIDADE	COEFIC.	PREÇO UNIT.	CUSTO TOTAL
	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE POTÊNCIAS 200X200MM EM AÇO COM BARRAMENTO, ESPESURA 6MM			
I	10183	1,00	32,39	32,39
I	10194	1,00	31,98	31,98
I	10195	1,00	26,34	26,34
I	10526	1,00	209,10	209,10
I	10042	1,20	16,77	20,12
I	12312	1,20	20,77	24,92
	MATERIAL			299,89
	MÃO DE OBRA			45,05
	TOTAL COMPOSIÇÃO			344,85




Sidimara Bezerra Gacalari  
 Engenheira Civil  
 CRE-CE 151526  
 RNP 061975618-0

BOLETIM DE MEDIÇÃO ACUMULADA

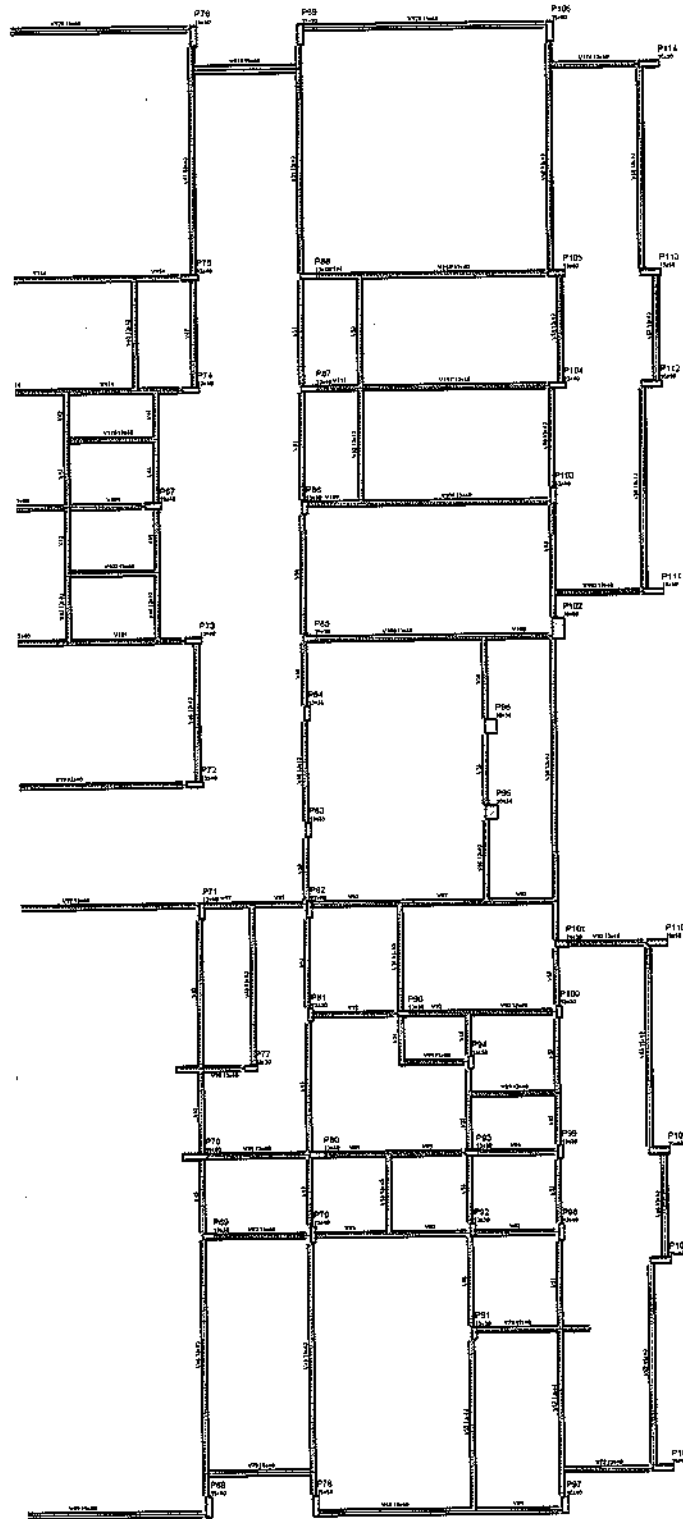
OBRA: CONSTRUÇÃO DE CRECHE PROINFÂNCIA TIPO I, LOCALIZADA NO BAIRRO BOA VISTA  
 ENDEREÇO: RUA PRESIDENTE ROOSEVELT, S/N, BOA VISTA, ITAIPUOCA-CE

CONSTRUTORA NOVA HIDROLANDIA EIRELI-ME

PERÍODO DE MEDIÇÃO	DATA	VALOR DA MEDIÇÃO	VALOR ACUMULADO	PERCENTUAL ACUMULADO	PERCENTUAL EXECUTADO	SALDO DA OBRA
1	19/12/2018	R\$ 130.534,52	R\$ 130.534,52	7,02%	7,02%	R\$ 1.728.590,54
2	21/02/2019	R\$ 107.709,76	R\$ 238.244,28	12,81%	5,79%	R\$ 1.620.880,78
3	15/04/2019	R\$ 63.003,51	R\$ 301.247,79	16,20%	3,39%	R\$ 1.557.877,27
4	24/05/2020	R\$ 158.954,65	R\$ 460.202,44	24,75%	8,55%	R\$ 1.398.922,62
5	07/12/2020	R\$ 93.919,72	R\$ 554.122,16	28,34%	4,80%	R\$ 1.401.321,61
6	09/06/2021	R\$ 81.652,62	R\$ 635.774,78	32,51%	4,18%	R\$ 1.319.668,99
7	19/07/2021	R\$ 60.342,69	R\$ 696.117,47	35,60%	3,09%	R\$ 1.259.326,30
8	26/08/2021	R\$ 153.693,28	R\$ 849.810,75	43,46%	7,86%	R\$ 1.105.633,02
9	26/04/2022	R\$ 198.561,48	R\$ 1.048.372,23	53,61%	10,15%	R\$ 907.071,54

  
 Sr. Inez Helena Gacem  
 Engenheira Civil  
 CREA - CE 101526  
 RNP - 19790410-9





1 FORMAS DO PAVIMENTO NÍVEL 000  
ESCALA 1/75

NOTAS

1. Verificar a localização das formas e a sua fixação no local de trabalho, antes de iniciar o trabalho.  
2. Verificar a localização das formas e a sua fixação no local de trabalho, antes de iniciar o trabalho.

REFERÊNCIAS

1. NBR 12228 - 1992 - Formas para concreto.  
2. NBR 12228 - 1992 - Formas para concreto.

OP	DATA	DESCRIÇÃO
02	JAN/2017	Alteração de NBR 0250/2015; Atuação: quadro de armação, fechamento frontal, arandais interna 1 e 2, armação de piso, mobilidade e ancoramento, armação de paredes nos pontos, nos dois pontos dos pilares, e armação de piso; P4; Armadura do gesso e quadro de carga no caso de água, de drenagem hidráulica e escoamento pré-estabelecido. Ver nível 000: V00 e V01 a V10 e V11 a V12; Cimentação: Ver Vigas 000: V11 e V12 e V13 a V14 e V15 a V16.
01	JUL/2016	Alteração planilhas - 3D/2D para execução hidráulica e ancoramento, armação de armação de piso; Cimento - Blocos: B43 e B44; Planos: P05, P06, P07, P107 e P102; Vigas nível 000: V01.

CONTROLE DE REVISÕES

**FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

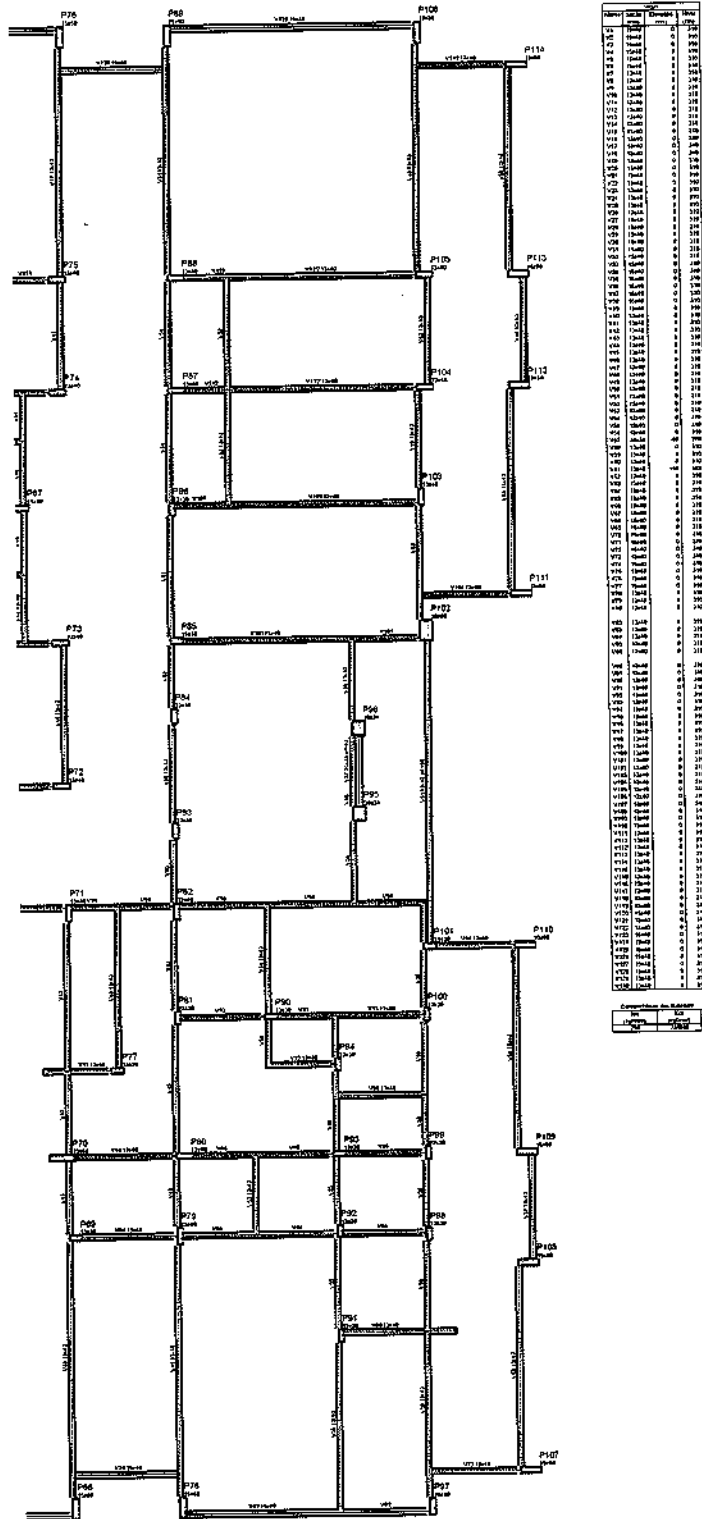
Ministério da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPICOCA**

**PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJETO TIPO 1**  
**PROJETO DE ESTRUTURA**

OBJET - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	ESTRUTURA DE CONCRETO PLANTA DE FORMAS NÍVEL 000	SCF
PROJETA	JAN/2017	01/09



Área	Dimensão	Vol
1	1,00 x 1,00	0,10
2	1,00 x 1,00	0,10
3	1,00 x 1,00	0,10
4	1,00 x 1,00	0,10
5	1,00 x 1,00	0,10
6	1,00 x 1,00	0,10
7	1,00 x 1,00	0,10
8	1,00 x 1,00	0,10
9	1,00 x 1,00	0,10
10	1,00 x 1,00	0,10
11	1,00 x 1,00	0,10
12	1,00 x 1,00	0,10
13	1,00 x 1,00	0,10
14	1,00 x 1,00	0,10
15	1,00 x 1,00	0,10
16	1,00 x 1,00	0,10
17	1,00 x 1,00	0,10
18	1,00 x 1,00	0,10
19	1,00 x 1,00	0,10
20	1,00 x 1,00	0,10
21	1,00 x 1,00	0,10
22	1,00 x 1,00	0,10
23	1,00 x 1,00	0,10
24	1,00 x 1,00	0,10
25	1,00 x 1,00	0,10
26	1,00 x 1,00	0,10
27	1,00 x 1,00	0,10
28	1,00 x 1,00	0,10
29	1,00 x 1,00	0,10
30	1,00 x 1,00	0,10
31	1,00 x 1,00	0,10
32	1,00 x 1,00	0,10
33	1,00 x 1,00	0,10
34	1,00 x 1,00	0,10
35	1,00 x 1,00	0,10
36	1,00 x 1,00	0,10
37	1,00 x 1,00	0,10
38	1,00 x 1,00	0,10
39	1,00 x 1,00	0,10
40	1,00 x 1,00	0,10
41	1,00 x 1,00	0,10
42	1,00 x 1,00	0,10
43	1,00 x 1,00	0,10
44	1,00 x 1,00	0,10
45	1,00 x 1,00	0,10
46	1,00 x 1,00	0,10
47	1,00 x 1,00	0,10
48	1,00 x 1,00	0,10
49	1,00 x 1,00	0,10
50	1,00 x 1,00	0,10
51	1,00 x 1,00	0,10
52	1,00 x 1,00	0,10
53	1,00 x 1,00	0,10
54	1,00 x 1,00	0,10
55	1,00 x 1,00	0,10
56	1,00 x 1,00	0,10
57	1,00 x 1,00	0,10
58	1,00 x 1,00	0,10
59	1,00 x 1,00	0,10
60	1,00 x 1,00	0,10
61	1,00 x 1,00	0,10
62	1,00 x 1,00	0,10
63	1,00 x 1,00	0,10
64	1,00 x 1,00	0,10
65	1,00 x 1,00	0,10
66	1,00 x 1,00	0,10
67	1,00 x 1,00	0,10
68	1,00 x 1,00	0,10
69	1,00 x 1,00	0,10
70	1,00 x 1,00	0,10
71	1,00 x 1,00	0,10
72	1,00 x 1,00	0,10
73	1,00 x 1,00	0,10
74	1,00 x 1,00	0,10
75	1,00 x 1,00	0,10
76	1,00 x 1,00	0,10
77	1,00 x 1,00	0,10
78	1,00 x 1,00	0,10
79	1,00 x 1,00	0,10
80	1,00 x 1,00	0,10
81	1,00 x 1,00	0,10
82	1,00 x 1,00	0,10
83	1,00 x 1,00	0,10
84	1,00 x 1,00	0,10
85	1,00 x 1,00	0,10
86	1,00 x 1,00	0,10
87	1,00 x 1,00	0,10
88	1,00 x 1,00	0,10
89	1,00 x 1,00	0,10
90	1,00 x 1,00	0,10
91	1,00 x 1,00	0,10
92	1,00 x 1,00	0,10
93	1,00 x 1,00	0,10
94	1,00 x 1,00	0,10
95	1,00 x 1,00	0,10
96	1,00 x 1,00	0,10
97	1,00 x 1,00	0,10
98	1,00 x 1,00	0,10
99	1,00 x 1,00	0,10
100	1,00 x 1,00	0,10
101	1,00 x 1,00	0,10
102	1,00 x 1,00	0,10
103	1,00 x 1,00	0,10
104	1,00 x 1,00	0,10
105	1,00 x 1,00	0,10
106	1,00 x 1,00	0,10
107	1,00 x 1,00	0,10
108	1,00 x 1,00	0,10
109	1,00 x 1,00	0,10
110	1,00 x 1,00	0,10
111	1,00 x 1,00	0,10
112	1,00 x 1,00	0,10
113	1,00 x 1,00	0,10
114	1,00 x 1,00	0,10
115	1,00 x 1,00	0,10
116	1,00 x 1,00	0,10
117	1,00 x 1,00	0,10
118	1,00 x 1,00	0,10
119	1,00 x 1,00	0,10
120	1,00 x 1,00	0,10
121	1,00 x 1,00	0,10
122	1,00 x 1,00	0,10
123	1,00 x 1,00	0,10
124	1,00 x 1,00	0,10
125	1,00 x 1,00	0,10
126	1,00 x 1,00	0,10
127	1,00 x 1,00	0,10
128	1,00 x 1,00	0,10
129	1,00 x 1,00	0,10
130	1,00 x 1,00	0,10
131	1,00 x 1,00	0,10
132	1,00 x 1,00	0,10
133	1,00 x 1,00	0,10
134	1,00 x 1,00	0,10
135	1,00 x 1,00	0,10
136	1,00 x 1,00	0,10
137	1,00 x 1,00	0,10
138	1,00 x 1,00	0,10
139	1,00 x 1,00	0,10
140	1,00 x 1,00	0,10
141	1,00 x 1,00	0,10
142	1,00 x 1,00	0,10
143	1,00 x 1,00	0,10
144	1,00 x 1,00	0,10
145	1,00 x 1,00	0,10
146	1,00 x 1,00	0,10
147	1,00 x 1,00	0,10
148	1,00 x 1,00	0,10
149	1,00 x 1,00	0,10
150	1,00 x 1,00	0,10
151	1,00 x 1,00	0,10
152	1,00 x 1,00	0,10
153	1,00 x 1,00	0,10
154	1,00 x 1,00	0,10
155	1,00 x 1,00	0,10
156	1,00 x 1,00	0,10
157	1,00 x 1,00	0,10
158	1,00 x 1,00	0,10
159	1,00 x 1,00	0,10
160	1,00 x 1,00	0,10
161	1,00 x 1,00	0,10
162	1,00 x 1,00	0,10
163	1,00 x 1,00	0,10
164	1,00 x 1,00	0,10
165	1,00 x 1,00	0,10
166	1,00 x 1,00	0,10
167	1,00 x 1,00	0,10
168	1,00 x 1,00	0,10
169	1,00 x 1,00	0,10
170	1,00 x 1,00	0,10
171	1,00 x 1,00	0,10
172	1,00 x 1,00	0,10
173	1,00 x 1,00	0,10
174	1,00 x 1,00	0,10
175	1,00 x 1,00	0,10
176	1,00 x 1,00	0,10
177	1,00 x 1,00	0,10
178	1,00 x 1,00	0,10
179	1,00 x 1,00	0,10
180	1,00 x 1,00	0,10
181	1,00 x 1,00	0,10
182	1,00 x 1,00	0,10
183	1,00 x 1,00	0,10
184	1,00 x 1,00	0,10
185	1,00 x 1,00	0,10
186	1,00 x 1,00	0,10
187	1,00 x 1,00	0,10
188	1,00 x 1,00	0,10
189	1,00 x 1,00	0,10
190	1,00 x 1,00	0,10
191	1,00 x 1,00	0,10
192	1,00 x 1,00	0,10
193	1,00 x 1,00	0,10
194	1,00 x 1,00	0,10
195	1,00 x 1,00	0,10
196	1,00 x 1,00	0,10
197	1,00 x 1,00	0,10
198	1,00 x 1,00	0,10
199	1,00 x 1,00	0,10
200	1,00 x 1,00	0,10

1 FORMAS DO PAVIMENTO NÍVEL 310  
ESCALA 1/75

NOTAS  
REVISIONES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
02	JAN/2017	Atualização a NBR 9050:2015; Alterações quanto ao cronograma de obras, partições internas 1 e 2, área de circulação, mobiliário e equipamentos; ajuste de cotas nos eixos, cor das portas dos elevadores, e altura da porta P14; Ajustes no grupo e quadro de carga no cancela 230V; De duplicar a iluminação e exaustores previstos; Supressão Viga axial 202, 203 e 204 e Viga axial 210, 211 e 212; Redimensionamento: Viga axial 202, V11 e V14 e Viga axial 210, V12 e V15;
01	JUL/2016	Atribuição parâmetros para fabricação metálica e detalhamento; alteração do eixo de referência; Correção - Blocos 203 e 204 - Pisos, P10, P101 e P102; Vigas axiais 210, 201;

CONTROLE DE REVISÕES

**FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento de Educação

**Ministério da Educação**

**PROJETO PADRÃO - FNDE**

PROJETO DE ESTRUTURA

ESTRUTURA DE CONCRETO

PLANTA DE FORMAS

NÍVEL 310

**SCF**

02/09

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÍPOCA**

**PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJETO TIPO 1**

**PROJETO DE ESTRUTURA**

**ESTRUTURA DE CONCRETO**

**PLANTA DE FORMAS**

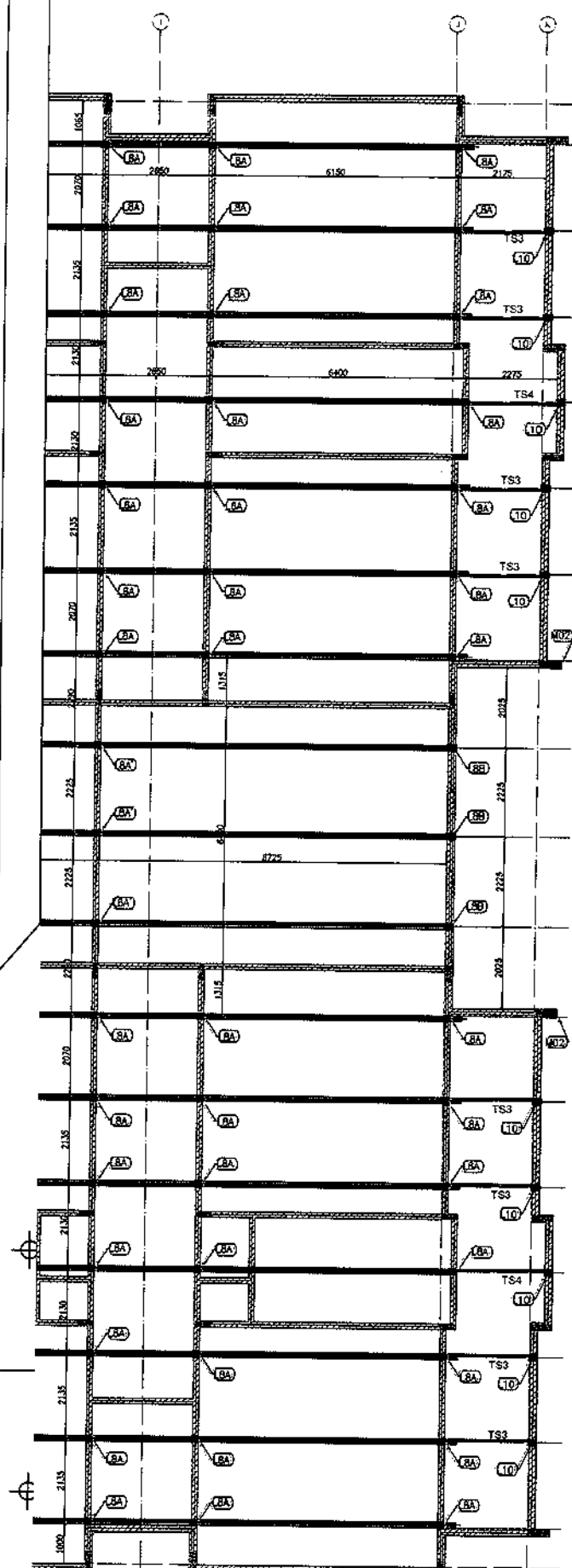
**NÍVEL 310**

**SCF**

02/09

Sidney Bezerra Cacau

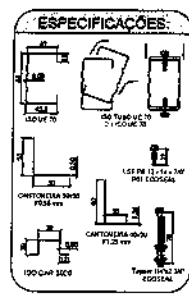




PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ARQUITETURA

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				



- NOTAS**
- A PLATIBANDA DEVE POSSUIR O NÍVEL MÍNIMO DE +4,48m, SENDO 1,20m ACIMA DO NÍVEL DO BANZO INFERIOR DAS TELHURAS, CONFORME INDICADO NO CORTE 4 DA PLANTA TIPO1-ARO-CRT-GER03-09\_R02.DWG
  - AS PLATIBANDAS EM ALVENARIA, VIGAS DE CONCRETO E DEMAIS ELEMENTOS DE SUSTENTAÇÃO DA ESTRUTURA DEVEM POSSUIR FCK, MÍN + 15MPa E RESISTIR AOS CARREGAMENTOS INDICADOS NA NOTA 5 E QUADRO DE CARGAS, SENDO RESPONSABILIDADE DA EXECUÇÃO E RESISTÊNCIA DO REBOCO POR CONTA DO CLIENTE
  - O PDL DO BLOCO CENTRAL E DA SALA MULTUSO DO BLOCO B POSSUÍ O VALOR DE 3,07 METROS DEVIDO A NECESSIDADE DE APOIO DAS TRELIÇAS LSF NAS VIGAS DE CONCRETO DO CLIENTE SITUADAS NO NÍVEL +3,28
  - AS CHAPAS PERFORADAS FIXADAS NA PLATIBANDA DO BLOCO CENTRAL E DA SALA MULTUSO DO BLOCO B DEVEM POSSUIR 500 MILÍMETROS DE ALTURA, SENDO A FIXAÇÃO INFERIOR NA VIGA METÁLICA EM AÇO CIVIL 300 E A FIXAÇÃO SUPERIOR NAS TERÇAS DE FECHAMENTO EM LSF
  - FORAM PREVISTAS AÇÕES PERMANENTES E VARIÁVEIS, SENDO O PESO PRÓPRIO DA ESTRUTURA E TELHAS, SOBRECARGA DE UTILIZAÇÃO E AÇÃO DE VENTO, OS VALORES CARACTERÍSTICOS DOS CARREGAMENTOS NAS BASES ESTÃO INDICADOS NO QUADRO DE CARGAS PRESENTE NESTE PROJETO
  - AS CHAPAS PERFORADAS DE FECHAMENTO VERTICAL ASSIM COMO SUAS FIXAÇÕES SÃO DE RESPONSABILIDADE DO CLIENTE
  - O CLIENTE DEVE DISPOR DAS BASES EM CONCRETO ARMADO E INDICAR PARA FIXAÇÃO DAS TRELIÇAS LSF CONFORME DETALHE LBA E INDICAÇÕES NAS VISTAS "BLOCO A - PLANTA DE COBERTURA - LOCAÇÃO DAS BASES" E "BLOCO B - PLANTA DA COBERTURA - LOCAÇÃO DAS BASES"
- PREFERÊNCIAS**
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
  - PLANTA DE QUANTITATIVOS
  - PROJETOS
- |                                |                                |                                |
|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| TIPO1-SOF-PLB-03-08_R02.dwg    | TIPO1-SOF-PLB-04-10-10_R02.dwg | TIPO1-SOF-PLD-GER01-R02.dwg    |
| TIPO1-SOF-PLD-GER02-R02.dwg    | TIPO1-ARO-COB-GER01-11_R02.dwg | TIPO1-ARO-CRT-GER03-09_R02.dwg |
| TIPO1-ARO-FOR-GER01-08_R02.dwg | TIPO1-ARO-FOR-GER01-10_R02.dwg | TIPO1-ARO-PLB-GER02-R02.dwg    |
| TIPO1-SOF-PLD-08-11_R02.dwg    |                                |                                |

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
02	JANEIRO 2017	Atualização a NBR 9050 2015; Alteração: Quadro de cargas, fechamento frontal, sanitários internos 1 e 2, altura de platibanda, mobiliário e equipamento, altura de condôminos nos sanitários, cor dos painéis das soleiras e altura do porta PAU; Acessórios: do grupo e quadro de cargas no campo d'água, de dutos hidráulicos e esgoto; e sanitários em escada.
01	JULHO 2016	Alteração paredes - shaft para tubulação hidráulica e de esgoto; alteração da altura de platibanda.

**FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação Ministério da Educação

**PROJETO PADRÃO - FNDE**

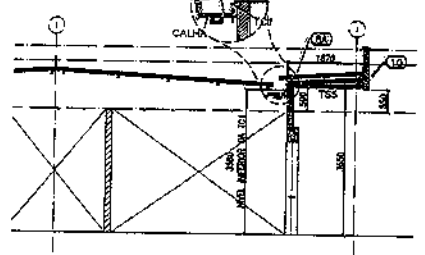
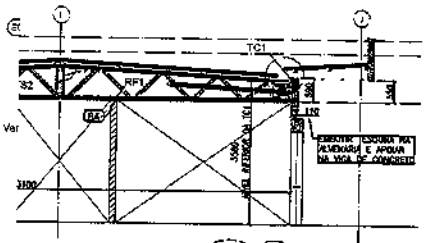
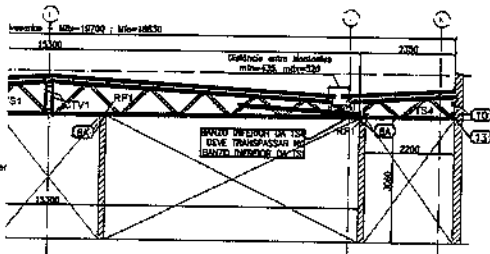
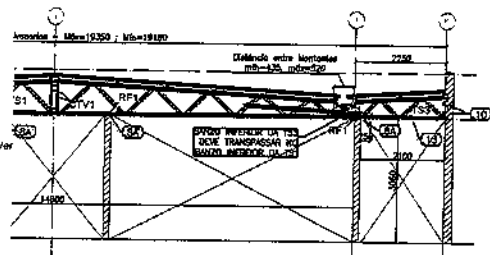
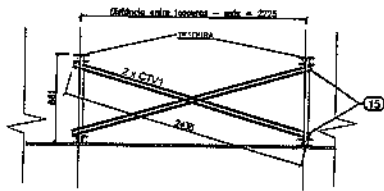
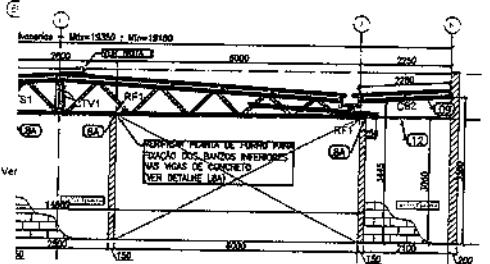
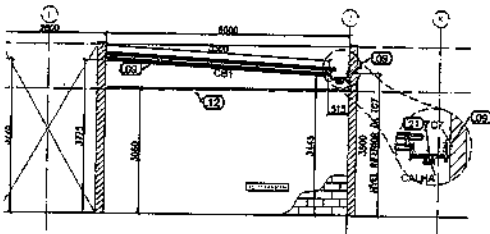
<p>TITULO</p> <p>PROJETO</p> <p>LOCAL</p> <p>PROJETO</p> <p>PROJETO</p> <p>PROJETO</p> <p>PROJETO</p> <p>PROJETO</p> <p>PROJETO</p> <p>PROJETO</p> <p>PROJETO</p> <p>PROJETO</p>	<p>PROJETO</p> <p>PROJETO</p> <p>PROJETO</p> <p>PROJETO</p> <p>PROJETO</p> <p>PROJETO</p> <p>PROJETO</p> <p>PROJETO</p> <p>PROJETO</p> <p>PROJETO</p>
--	---

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÍPOÇA**

PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJETO TIPO 1  
PROJETO DE ESTRUTURA

Sidney Bezerra Cacaú  
Engenheiro Civil

POCA 9/10  
LA - LOCAÇÃO DAS BASES



UNIDADE PERIF. LUB - QUADRO 1 - BLOCO A				
QUANT.	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR	TOTAL
1	CSB	UE70	1500	1500
2	CSB	UE70	2200	4400
3	CSB	UE70	250	750
4	CS4	UE70	1930	7730

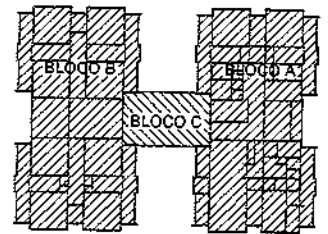
5	TC1	UE70	6400	6400
6	TC2	UE70	7400	7400
7	TC3	UE70	6300	6300
8	TC4	UE70	7500	7500
9	TC5	UE70	9225	9225
10	TC6	UE70	8500	8500
11	TC7	UE70	8000	8000

12	TR1	CAR 3020	6300	6300
13	TR2	CAR 3020	2250	2250
14	TR3	CAR 3020	2400	2400
15	TR4	CAR 3020	1800	1800
16	TR5	CAR 3020	300	300

17	LV1	UE70	310	310
----	-----	------	-----	-----

18	CV1	CAR 3020	2400	2400
----	-----	----------	------	------

20	TSS	-	1500	1500
21	TSS	-	1320	1320
22	TSS	-	1000	1000
23	TSS	-	1000	1000
24	TSS	-	1500	1500



CROQUI DE REFERENCIA

Atestado a HRB 91307 0113.  
 02 - JANEIRO 2017 - Atestado de obra de obra, acabamento final, sanitária interna 1 e 2, obra de pintura, mobiliário e acabamento, obra de instalação dos sanitários, obra de instalação dos sanitários e obra do posto PAA, instalação do sistema de água de canal no campo de água, de muitos sanitários e sanitários anexos.  
 01 - JUNHO 2016 - Atestado de obra - obra para instalação hidráulica e esgoto: obra de obra de obra.  
 Nº DATA DESCRIÇÃO  
 CONTROLE DE REVISÕES

**FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

Ministério da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

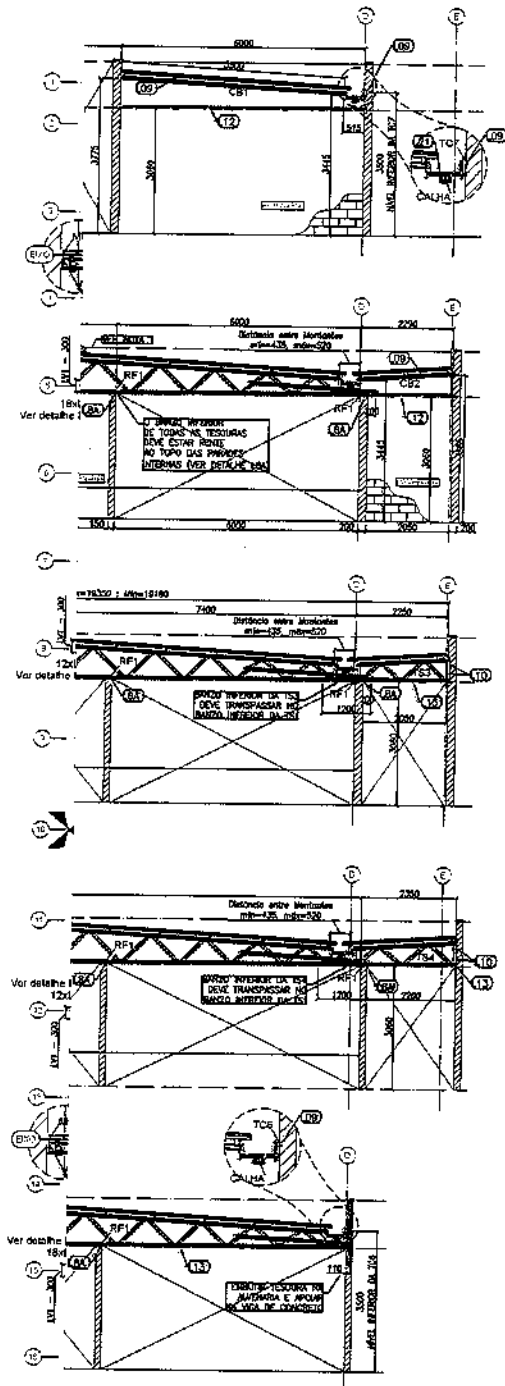
\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPÓÇA**

**PROGRAMA PROINFANCIA - PROJETO TIPO 1**  
**PROJETO DE ESTRUTURA**  
 ESTRUTURA METÁLICA  
 ESTRUTURA DA COBERTURA E ELEVACÕES  
 BLOCO A  
**SMT**  
 04/09

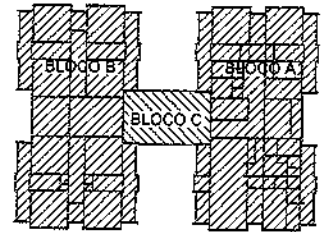
em manutenção e Licitação  
 tch





**LISTAGEM DE MATERIAIS E CIRCUNSCRIÇÃO TIPO 1 - BLOCO B**

ITEM	QTD	RECURSO	COMPRIMENTO	UNID.
1	02	UE 70	280	2
2	02	UE 70	280	2
3	TC1	UE 70	5400	20
4	TC2	UE 70	7400	20
5	TC3	UE 70	5500	20
6	TC4	UE 70	9000	12
7	TC5	UE 70	8000	2
8	TC6	UE 70	8000	4
9	TC7	UE 70	8000	4
10	TC8	UE 70	8000	3
11	TF1	UE 70	6000	2
12	TF2	CHR 3000	6000	30
13	TF3	CHR 3000	2200	20
14	TF4	CHR 3000	1000	4
15	TF5	CHR 3000	300	10
16	EP1	UE 70	300	60
17	CP1	CHR 3000	3000	30
18	RE1	UE 70	300	100
19	TS1	-	10000	10
20	TS2	-	2000	10
21	TS3	-	2000	4
22	TS4	-	10000	3
23	TS5	-	2000	5



**CROQUI DE REFERÊNCIA**

Atendimento a NBR 9050:2015.

02 - JANEIRO 2017 - Alteração quadro de áreas, fechamento frontal, alteração layout 1 e 2, obra de distribuição, mobiliário e equipamentos, obra de acabamento nos ambientes, obra de pintura das paredes e telhas do pórtico.

01 - JULEHO 2016 - Admissão parcelada - obra para instalação hidráulica e esgoto sanitário, instalação da obra de acabamento.

RF - DATA - DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

**FNDE** Fundo Nacional do Desenvolvimento da Educação

Ministério da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO: \_\_\_\_\_

PROJETADE: \_\_\_\_\_

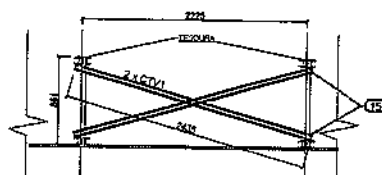
PROJETO Nº: \_\_\_\_\_

PROJETO: \_\_\_\_\_

PROJETO Nº: \_\_\_\_\_

PROJETO: \_\_\_\_\_

PROJETO Nº: \_\_\_\_\_



**8 BLOCO B - ELEVACÃO - EIXO I (x16)**  
ESCALA: 1/75

missão permanente de Licitação  
68h

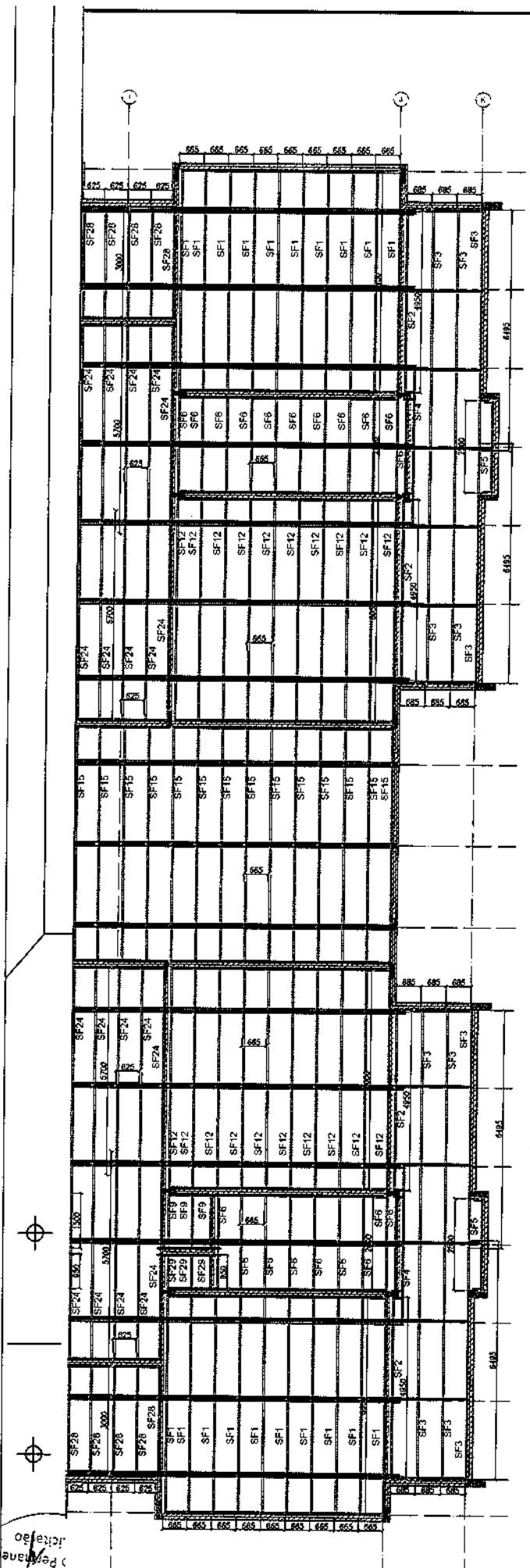
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPICÓ**

**PROGRAMA PROINFANCIA - PROJETO TIPO 1**  
**PROJETO DE ESTRUTURA**

ESTRUTURA METÁLICA  
ESTRUTURA DA COBERTURA E ELEVACÕES  
BLOCO B

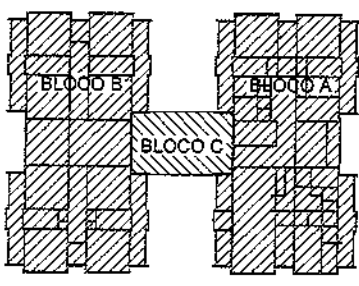
SMT

06/09



**LISTA DE PAVIS LFP - CIRCUNTERO 1 - BLOCOS**

ITEM	QTD	FECHA	COMPRIENTO	QTD
1	CTD	1.50x50	6000	20
2	CTD	1.50x50	1000	12
3	CTD	1.50x50	250	24
4	CTD	1.50x50	2500	5
5	SF1	CAR 3020	3000	40
6	SF2	CAR 3020	4000	8
7	SF3	CAR 3020	5400	24
8	SF4	CAR 3020	4100	4
9	SF5	CAR 3020	2500	4
10	SF6	CAR 3020	2000	40
11	SF7	CAR 3020	1500	6
12	SF12	CAR 3020	6000	40
13	SF15	CAR 3020	6400	24
14	SF21	CAR 3020	5200	20
15	SF22	CAR 3020	3100	10
16	SF23	CAR 3020	900	6
17	VG	VE 150x20x20	800	1



CROQUI DE REFERÊNCIA

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
02	JANEIRO 2017	Abandono e NBR 9050 2015. Alteração: quadro de áreas, fechamento frontal, assaltos internos 1 e 2, altura de platibanda, mobiliário e equipamento, altura do corrimão nos sanitários, cor das portas dos sanitários e altura da porta PAV. Acrescento: de grade e quadro de cargas no canteiro d'água, de duchas higiênicas e acrílicas pré-escola.
01	JULHO 2016	Alteração paredes - shaft para tubulação hidráulica e dataphone; alteração da altura de platibanda.

Nº DATA DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

**FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

Ministério da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_

PROJETO: \_\_\_\_\_

LOCAL: \_\_\_\_\_

PROFESSOR: \_\_\_\_\_

PROFESSOR: \_\_\_\_\_

PROFESSOR: \_\_\_\_\_

PROFESSOR: \_\_\_\_\_

PROFESSOR: \_\_\_\_\_

PROFESSOR: \_\_\_\_\_



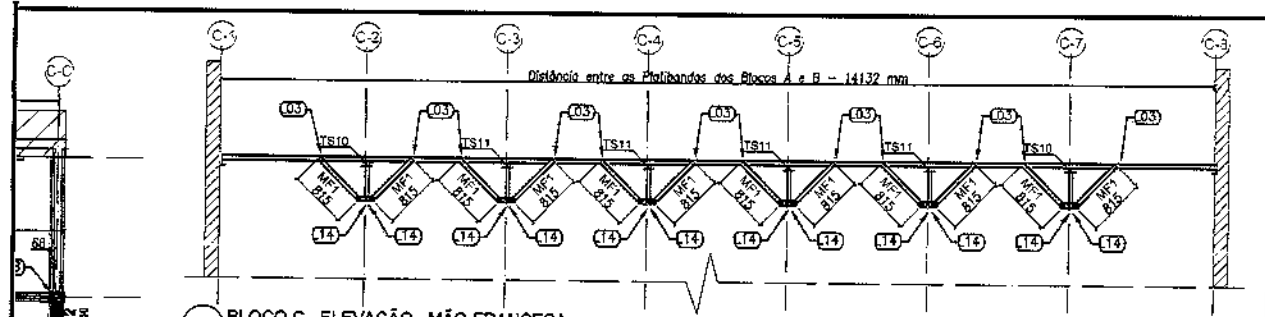
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPOCÓBA

PROGRAMA PROINFANCIA - PROJETO TIPO 1

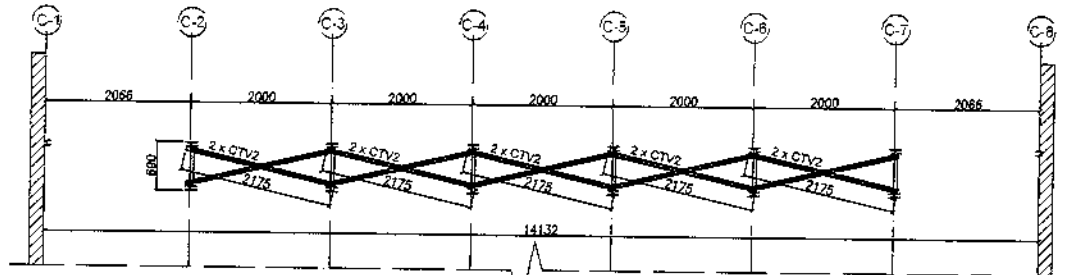
PROJETO DE ESTRUTURA

Sidney Bezerra Cacao  
Engenheiro Civil

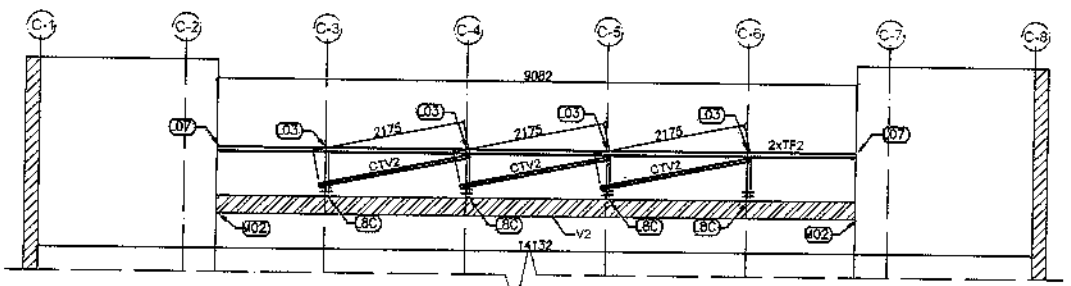
Itaipocoba  
Permanente  
ohh



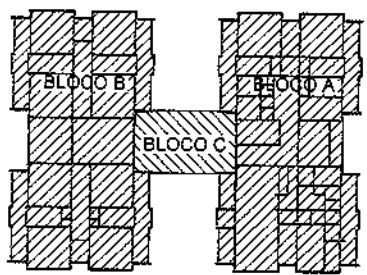
**6 BLOCO C - ELEVACÃO - MÃO-FRANCESA**  
ESCALA: 1/50



**7 BLOCO C - ELEVACÃO - EIXO C-B**  
ESCALA: 1/50

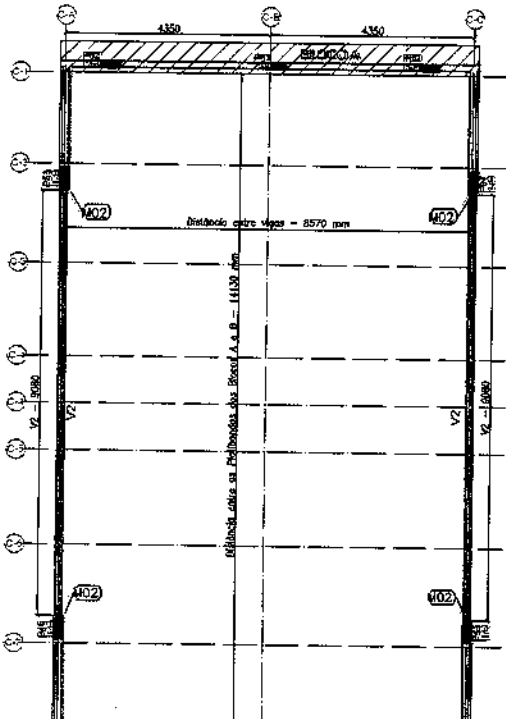


**8 BLOCO C - ELEVACÃO - EIXO C-A e C-C**  
ESCALA: 1/50



**CROQUI DE REFERÊNCIA**

ANCESAS



Adequamento à NBR 9050/2015.	
02	JANEIRO/2017
Atuação: quadro de armação, fechamento frontal, serrilhado inferior 1 e 2, altura de platibanda, mobiliário e equipamentos, altura de canteiros nos cantos, cor dos postes dos solários e altura da porta PAA.	
Adesão: do perfil e quadro do campo no sentido do eixo, de dutos hidráulicos e esquadrias pré-estabelecidas.	
01	JULHO/2016
Alteração pontual - shift para tubulação hidráulica e detalhamento; alteração da altura da platibanda.	
Nº	DATA
DESCRIÇÃO	
CONTROLE DE REVISÕES	

**FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

Ministério de Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO	
PROJETO	
PROJETO	
PROJETO	
PROJETO	
PROJETO	
PROJETO	
PROJETO	
PROJETO	
PROJETO	

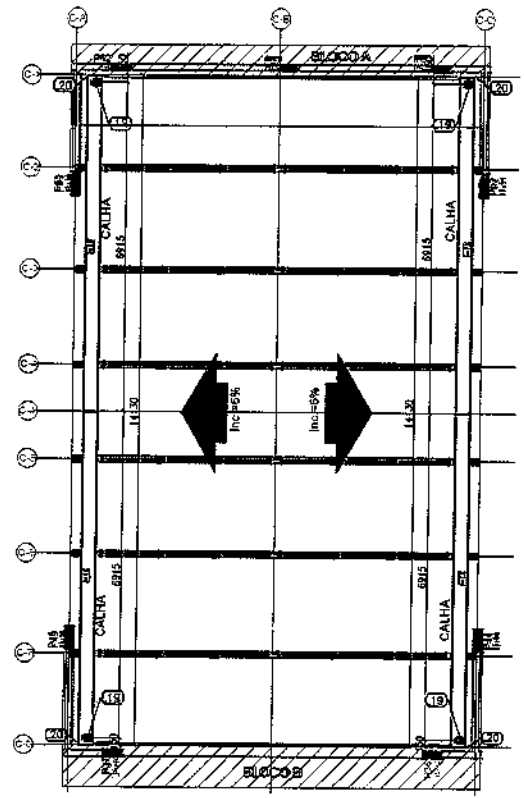
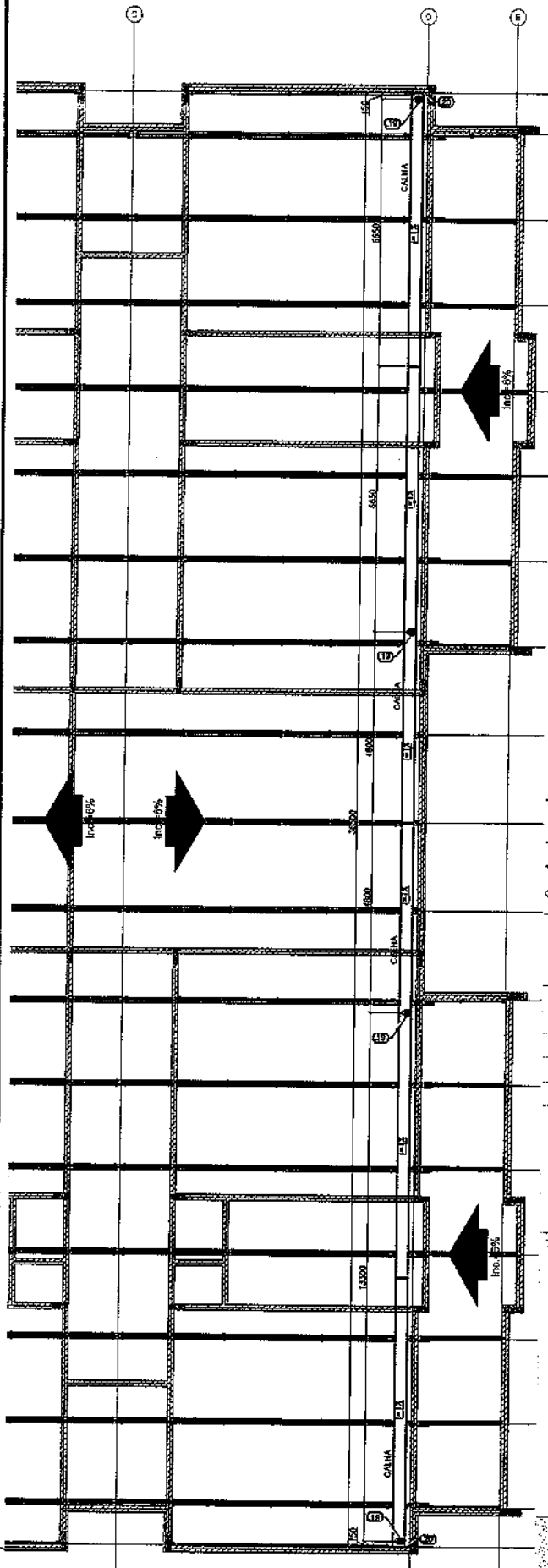
Sidney Rezerra Corral  
Engenheiro Civil  
CREA DE 351326  
RNP - 081975043-0



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÍPOCA

PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJETO TIPO 1  
PROJETO DE ESTRUTURA

Itaipoca  
São Paulo  
de Itaipoca  
vnh



**3 BLOCO C - CALHAS**  
ESCALA: 1/75

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
02	JAN/EIRO/2017	Atendimento a NBR 9050/2015; Alteração: quadro de áreas, fechamento frontal, sanitários infante 1 e 2, altura da platibanda, mobiliário e equipamentos; altura do cancela nos sanitários, cor dos portões das zelarias e altura da porta PAA; Ajustes: de gradil e quadro de cancela no acesso à garagem, de duchas, Higiene e escaninho pré-castado.
01	JULHO/2016	Alteração purlão - shaft para tubulação hidráulica e deparafamento; alteração da altura da platibanda.

CONTROLE DE REVISÕES

**FNDE** *Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação*

Ministério da Educação

**PROJETO PADRÃO - FNDE**

PROJETO DE: \_\_\_\_\_

PROJETO Nº: \_\_\_\_\_

TÍTULO: \_\_\_\_\_

PROPOSTA: \_\_\_\_\_

PROPOSTA Nº: \_\_\_\_\_

PROPOSTA DATA: \_\_\_\_\_

PROPOSTA LOCAL: \_\_\_\_\_

PROPOSTA TIPO: \_\_\_\_\_

PROPOSTA VALOR: \_\_\_\_\_

PROPOSTA DATA: \_\_\_\_\_

PROPOSTA LOCAL: \_\_\_\_\_

PROPOSTA TIPO: \_\_\_\_\_

PROPOSTA VALOR: \_\_\_\_\_

**Itaipoca**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPÓCA**

**PROGRAMA PROINFANCIA - PROJETO TIPO 1**

**PROJETO DE ESTRUTURA**

Itaipoca  
chh

Sidney Cezerra Cacau  
Engenheiro Civil

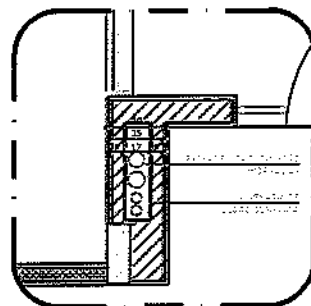
**NOTAS**

1. OBRAS DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DO BARRIO DE BANHEIRO CIVIL, COM 02 (DOIS) BLOCOS DE UNIDADES RESIDENCIAIS, 01 (UMA) SALA DE AULAS, 01 (UM) LABORATORIO DE CIENCIAS, 01 (UM) LABORATORIO DE INFORMÁTICA, 01 (UM) LABORATORIO DE ARTE, 01 (UM) LABORATORIO DE MATEMÁTICA, 01 (UM) LABORATORIO DE MÚSICA, 01 (UM) LABORATORIO DE DANÇA, 01 (UM) LABORATORIO DE ESPORTE, 01 (UM) LABORATORIO DE JOGOS ELETRÔNICOS, 01 (UM) LABORATORIO DE ROBÓTICA, 01 (UM) LABORATORIO DE CIÊNCIAS DA TERRA, 01 (UM) LABORATORIO DE CIÊNCIAS DA VIDA, 01 (UM) LABORATORIO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE, 01 (UM) LABORATORIO DE CIÊNCIAS DA SOCIEDADE, 01 (UM) LABORATORIO DE CIÊNCIAS DA CULTURA, 01 (UM) LABORATORIO DE CIÊNCIAS DA LINGUAGEM, 01 (UM) LABORATORIO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 01 (UM) LABORATORIO DE CIÊNCIAS DA MATEMÁTICA, 01 (UM) LABORATORIO DE CIÊNCIAS DA FÍSICA, 01 (UM) LABORATORIO DE CIÊNCIAS DA QUÍMICA, 01 (UM) LABORATORIO DE CIÊNCIAS DA HISTÓRIA, 01 (UM) LABORATORIO DE CIÊNCIAS DA GEOGRAFIA, 01 (UM) LABORATORIO DE CIÊNCIAS DA LINGUAGEM, 01 (UM) LABORATORIO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 01 (UM) LABORATORIO DE CIÊNCIAS DA MATEMÁTICA, 01 (UM) LABORATORIO DE CIÊNCIAS DA FÍSICA, 01 (UM) LABORATORIO DE CIÊNCIAS DA QUÍMICA, 01 (UM) LABORATORIO DE CIÊNCIAS DA HISTÓRIA, 01 (UM) LABORATORIO DE CIÊNCIAS DA GEOGRAFIA.

**REFERÊNCIAS**

1. PROJETO DE ARQUITETURA DE 2014

**LEGENDA:**



DETALHE DO PORTÃO DE ALUMÍNIO

02	AMPLIAÇÃO 3	AMPLIAÇÃO 3	AMPLIAÇÃO 3
01	JULHO 2014	AMPLIAÇÃO 2	AMPLIAÇÃO 2
01	JULHO 2014	AMPLIAÇÃO 1	AMPLIAÇÃO 1
01	JULHO 2014	AMPLIAÇÃO 0	AMPLIAÇÃO 0

CONTROLE DE REVISÕES

**FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

Ministério da Educação

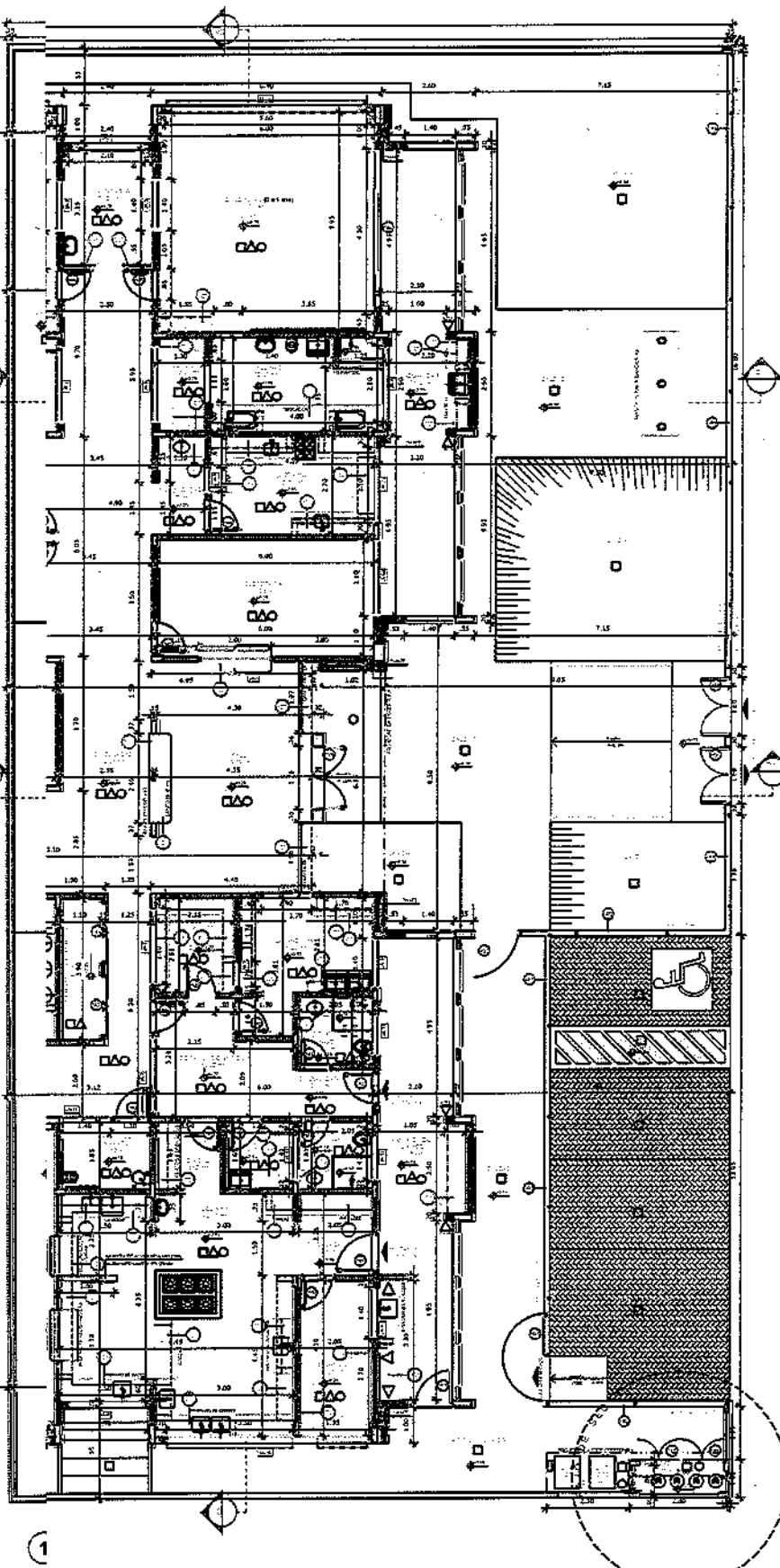
PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO	
PROJETO	
PROJETO	
PROJETO	
PROJETO	
PROJETO	
PROJETO	
PROJETO	
PROJETO	
PROJETO	

Silvia Bezerra Cabau  
 Engenheira Civil  
 CREA - CE 351526  
 RNE 061975048-0



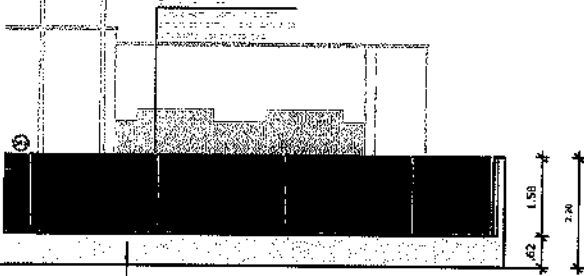
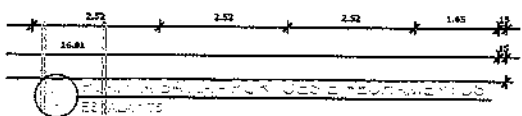
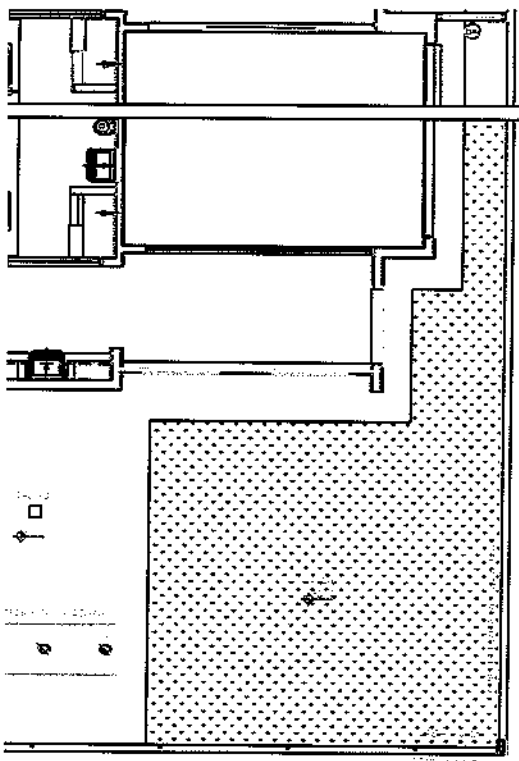
PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJETO TIPO 1



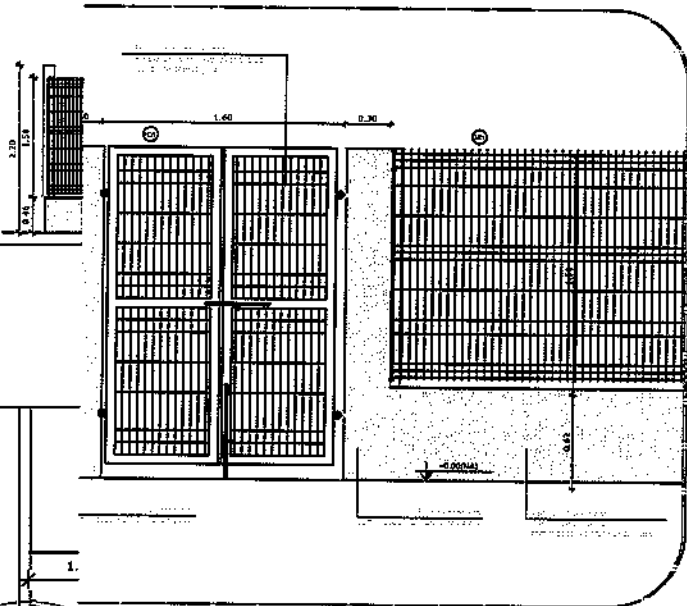
ESPECIFICAÇÕES	
1.0	...
2.0	...
3.0	...
4.0	...
5.0	...
6.0	...
7.0	...
8.0	...
9.0	...
10.0	...

Itaipoca  
 4/3  
 Sessão Permanente de Itaipoca





2 VISTA - PORTÕES E BRANDELAO DE RECHAMAMENTO



1 VISTA - PORTÃO DE ACESSO E BRANDELAO DE RECHAMAMENTO FRONTAL

AMBIENTES

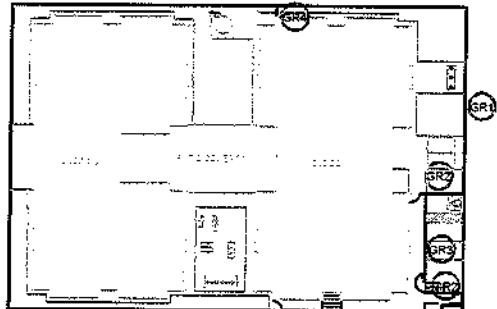
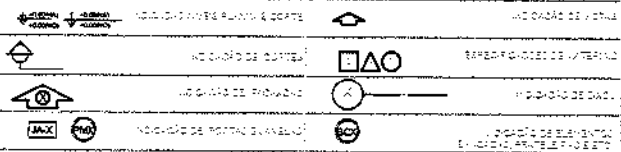
NOTAS

- 1. ESTUDO DE PROJETO
- 2. PROJETO DE ARQUITETURA
- 3. PROJETO DE EXECUÇÃO
- 4. PROJETO DE EXECUÇÃO
- 5. PROJETO DE EXECUÇÃO
- 6. PROJETO DE EXECUÇÃO
- 7. PROJETO DE EXECUÇÃO
- 8. PROJETO DE EXECUÇÃO
- 9. PROJETO DE EXECUÇÃO
- 10. PROJETO DE EXECUÇÃO

REFERÊNCIAS

- 1. PROJETO DE ARQUITETURA
- 2. PROJETO DE EXECUÇÃO

LEGENDA:



CROQUI DE REFERÊNCIA

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
02	JANEIRO/2017	Atendimento à NBR 0650/2015; Alteração: quadro de áreas, fechamento frontal, sanitários infantis 1 e 2, altura da platibanda, mobiliário e equipamento, altura da cerâmica nos sanitários, cor das portas dos sanitários e altura de porta PA4; Acréscimo do grade e quadro de cargas no castelo d'água, de duchas higiênicas e espelhos pré-escala.
01	JULHO/2016	Alteração paredes - smart para tubulação hidráulica e detalhamento; alteração da altura da platibanda.

CONTROLE DE REVISÕES

**FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

Ministério da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO Nº \_\_\_\_\_

ETAPA Nº \_\_\_\_\_

DATA DE EMISSÃO \_\_\_\_\_

PROJETADEOR(a) \_\_\_\_\_

REVISOR(a) \_\_\_\_\_

PROJETO Nº \_\_\_\_\_

PROJETADEOR(a) \_\_\_\_\_

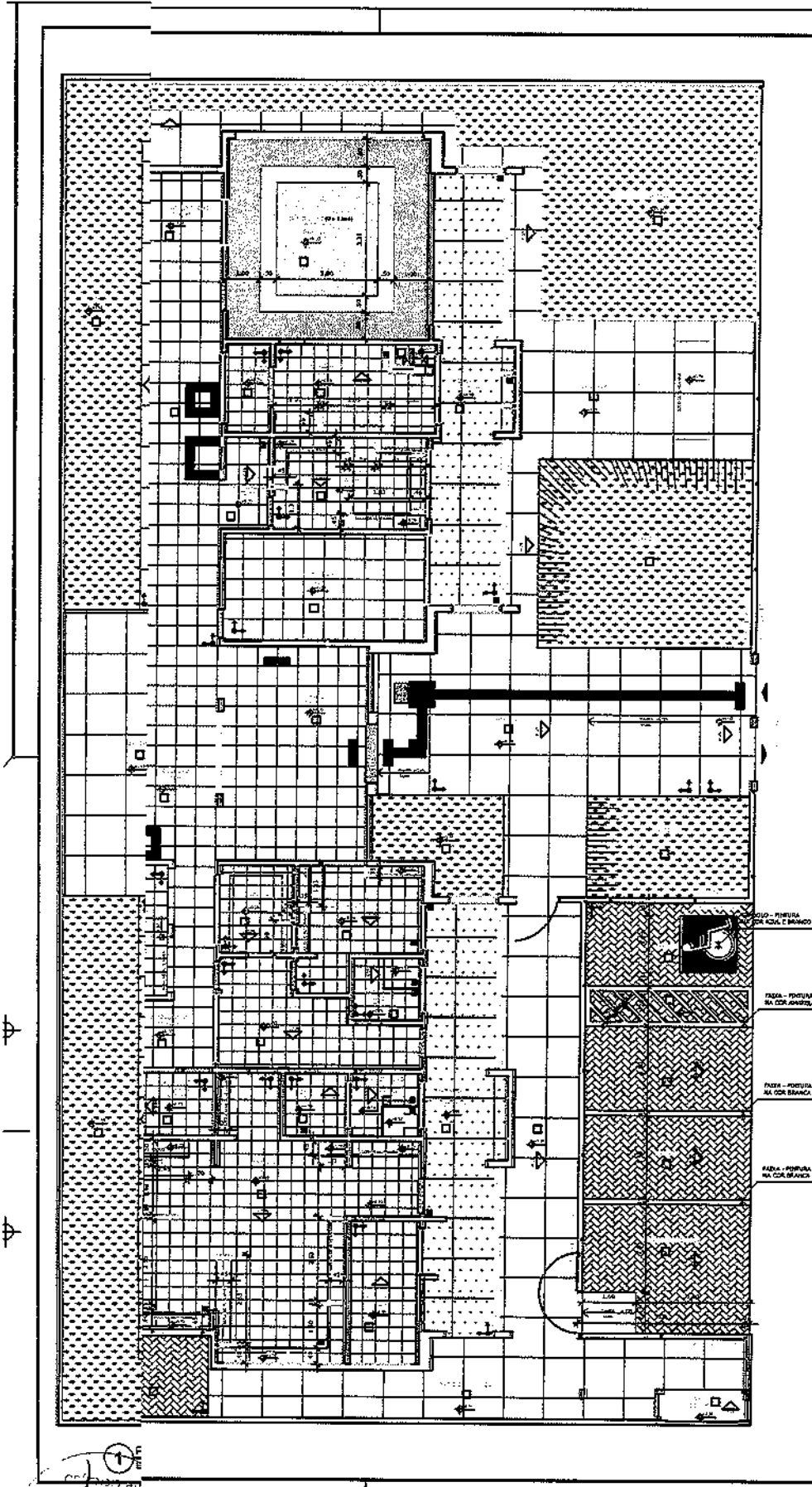
REVISOR(a) \_\_\_\_\_

Sidney Guerra Casca  
 Engenheiro Civil  
 CREA RJ 357326  
 RNP - 061975048-0



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÍPOCA

PROGRAMA PROINFANCIA - PROJETO TIPO 1
PROJETO DE ARQUITETURA
DETALHAMENTO



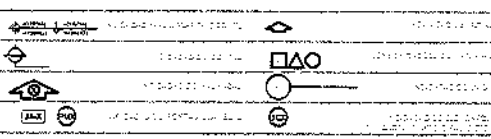
NOTAS

1. OBRAS DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PAVILÃO DE EDUCAÇÃO INFANTIL DO COLÉGIO MUNICIPAL DE ITAIPUÇA. OBRAS DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PAVILÃO DE EDUCAÇÃO INFANTIL DO COLÉGIO MUNICIPAL DE ITAIPUÇA. OBRAS DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PAVILÃO DE EDUCAÇÃO INFANTIL DO COLÉGIO MUNICIPAL DE ITAIPUÇA.

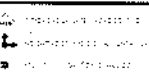
REFERÊNCIAS

1. NBR 08531/2015 - ABR 2015

LEGENDA



LEGENDA SIMBOLÓGICA



QUANTIDADE PISO VINILICO - POR COR

TIPO	ÁREA
01	100,00
02	100,00
03	100,00
04	100,00
05	100,00
06	100,00
07	100,00
08	100,00
09	100,00
10	100,00

LEGENDA ESPECIFICAÇÃO DE PISOS - PAVIMENTO TERREO

INTERIORES		EXTERIORES	
TIPO	ÁREA	TIPO	ÁREA
01	100,00	01	100,00
02	100,00	02	100,00
03	100,00	03	100,00
04	100,00	04	100,00
05	100,00	05	100,00
06	100,00	06	100,00
07	100,00	07	100,00
08	100,00	08	100,00
09	100,00	09	100,00
10	100,00	10	100,00

- 02 - JANEIRO 2017 - Assessoria o ABR 08531/2015, Adaptação quanto de climat. Pavimento normal, sanitários, reformas 1 e 2, alvenaria de acabamento, alvenaria de vedação nos corredores, com piso de cerâmica saliente e alvenaria de apoio. PAV. Acabamento do gradil e quadros de cargas no cancela de vidro, de dentro, laponagem e acabamento pré-montado.
- 01 - JULHO 2016 - Alvenaria paredes - elev. para tubulação hidráulica e esgoto; e obra de alvenaria de vedação.

Nº DATA DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES



PROJETO PADRÃO - FNE

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPUÇA**

**PROGRAMA PROINFANCIA - PROJETO TIPO 1**

**PROJETO DE ARQUITETURA**

PAGINAÇÃO DE PISO

CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARQ

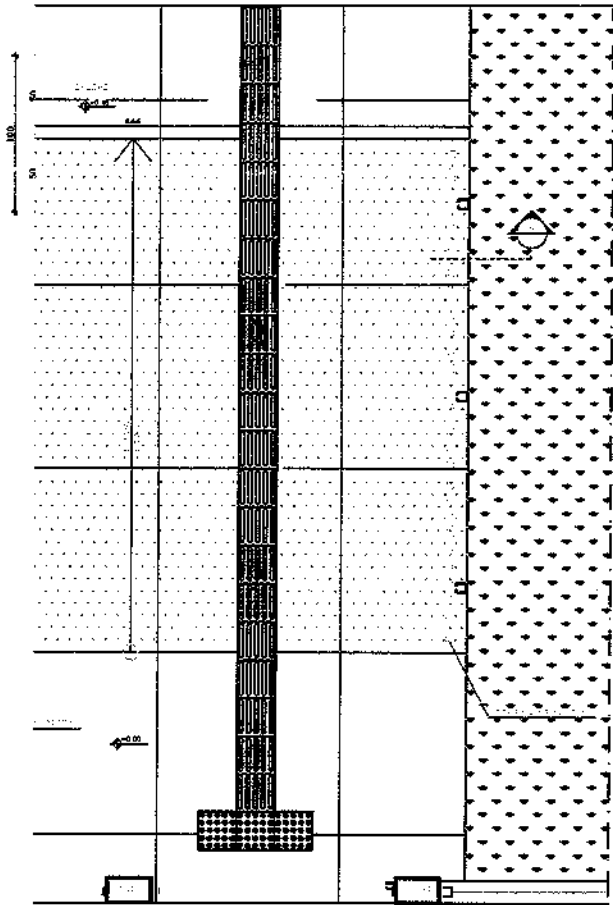
03/09

Itaipuca

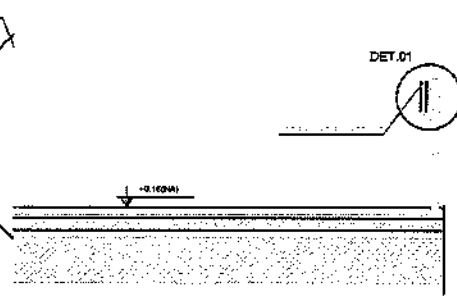
Shh

Sidney Gzerre Cascu

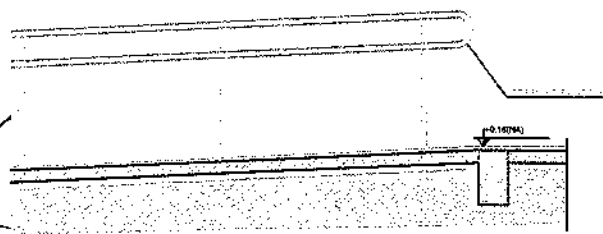
Arquiteto (Crajo Civil)



PLANTA BANHEIRA  
ESCALA 1:25



CORTE 01  
ESCALA 1:25



CORTE 02  
ESCALA 1:25

NOTAS

- 1. TODAS AS OBRAS DEVEM SER EXECUTADAS DE ACORDO COM O PROJETO TIPO FNEDE.
- 2. O PROJETO DE ARQUITETURA DEVE SER EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO TIPO FNEDE.
- 3. O PROJETO DE ARQUITETURA DEVE SER EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO TIPO FNEDE.
- 4. O PROJETO DE ARQUITETURA DEVE SER EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO TIPO FNEDE.
- 5. O PROJETO DE ARQUITETURA DEVE SER EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO TIPO FNEDE.

REFERÊNCIAS

- 1. NBR 12216 - 2002 - PORTAS DE ALUMÍNIO E FERRO.
- 2. NBR 12217 - 2002 - PORTAS DE ALUMÍNIO E FERRO.

LEGENDA:

	ABERTURA DE PORTA E JANELA		ABERTURA DE JANELA
	ABERTURA DE PORTA E JANELA		ABERTURA DE JANELA
	ABERTURA DE PORTA E JANELA		ABERTURA DE JANELA
	ABERTURA DE PORTA E JANELA		ABERTURA DE JANELA

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
02	JAN/EIRO/2017	Alteração a NBR 3050/2015; Alteração: quadro de áreas, fechamento frontal, sanitários infantis 1 e 2, altura da pia/bandeja, mobiliário e equipamento, altura de cerâmica nos sanitários, cor dos portões dos sanitários e altura da porta PAA; Acréscimo: do gradil e quadro de cargas no crasto de água, de duchas higiênicas e escaninhos pré-escala.
01	JULHO/2016	Alteração paredes - shall para tubulação hidráulica e detalhamento; alteração da altura da pia/bandeja.

CONTROLE DE REVISÕES

**FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

Ministério da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO: _____	DATA: _____
PROJETO: _____	DATA: _____
PROJETO: _____	DATA: _____
PROJETO: _____	DATA: _____
PROJETO: _____	DATA: _____
PROJETO: _____	DATA: _____
PROJETO: _____	DATA: _____
PROJETO: _____	DATA: _____
PROJETO: _____	DATA: _____
PROJETO: _____	DATA: _____

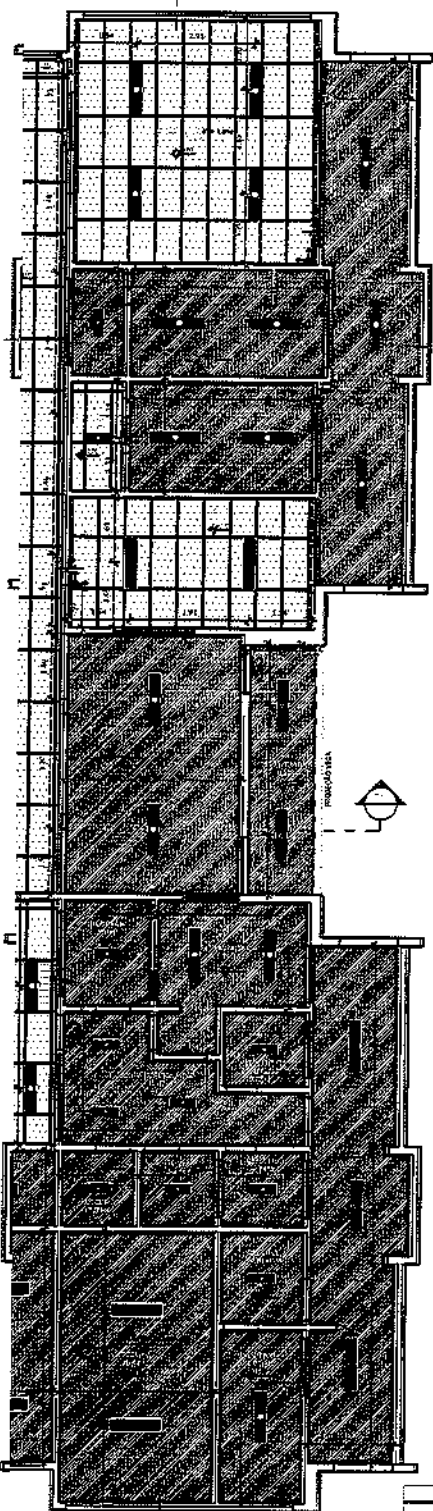
PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJETO TIPO 1

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO: _____	DATA: _____
----------------	-------------

9/11/17  
LUCAS  
9/11/17

Arquiteto: [Illegible]



**LEGENDA:**

	...		...
	...		...
	...		...
	...		...

**LEGENDA DE MATERIAIS:**

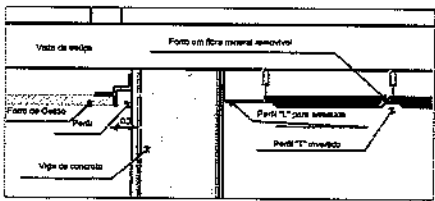
	...
	...
	...
	...

02	JANEIRO/2017	Atuação: projeto de layout, fechamento frontal, estrutura interna 1 e 2, abas de proteção, mobiliário e equipamentos, obra de estrutura e instalações, cor dos pontos de esquadria e abas da porta PAZ.
01	JULHO/2018	Aterragem de obras - obra para estrutura hidráulica e deplumbagem; aprovação de abas da portada.
Nº	DATA	DESCRIÇÃO

**FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação  
 Ministério da Educação

**PROJETO PADRÃO - FNDE**

PROJETO	...
PROJETO	...
PROJETO	...
PROJETO	...



**2** DETALHE 1: NEGATIVO E FIXAÇÃO FORRO MINERAL  
 ESCALA 1/5



**PROGRAMA PROINFANCIA - PROJETO TIPO 1**  
**PROJETO DE ARQUITETURA**

PLANTA DE FORRO

ARQ

05/09

Permanente

NOTAS

1. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIO EXISTENTE, COM RECONSTRUÇÃO DE TODAS AS PARTES DE ALVENARIA, COBERTURA, PISOS, PORTAS, JANELAS, E OUTROS DETALHES DE ACORDO COM O PROJETO DE ARQUITETURA.

2. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIO EXISTENTE, COM RECONSTRUÇÃO DE TODAS AS PARTES DE ALVENARIA, COBERTURA, PISOS, PORTAS, JANELAS, E OUTROS DETALHES DE ACORDO COM O PROJETO DE ARQUITETURA.

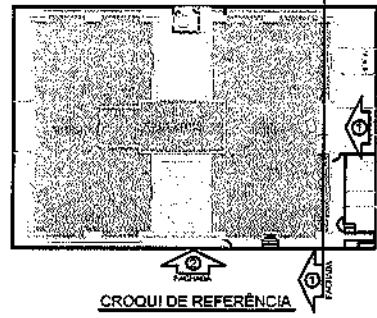
REFERÊNCIAS

1. NBR 9070/2016

2. NBR 9071/2016

LEGENDA

	LAJE DE CONCRETO		PORTA
	JANELA		ALVENARIA
	COBERTURA		LAJE DE CONCRETO
	LAJE DE CONCRETO		PORTA
	JANELA		ALVENARIA
	COBERTURA		LAJE DE CONCRETO



02	JAN/2017	Alteração a NBR 9070/2016: Alargamento do quadro de alvenaria, fechamento frontal, varandim inferior 1 e 2, altura de pilotagem, mobiliário e acústico, obra de acabamento nos acabamentos, cor das paredes, dos revestimentos e altura da porta FPA.
01	JUL/2016	Alargamento passivo - obra sem substituição estrutural e desmontagem, alteração do estudo de pilotagem.
Nº	DATA	DESCRIÇÃO

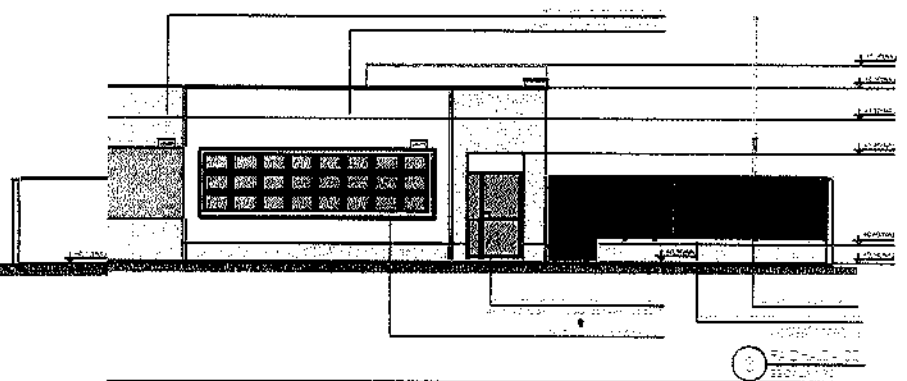
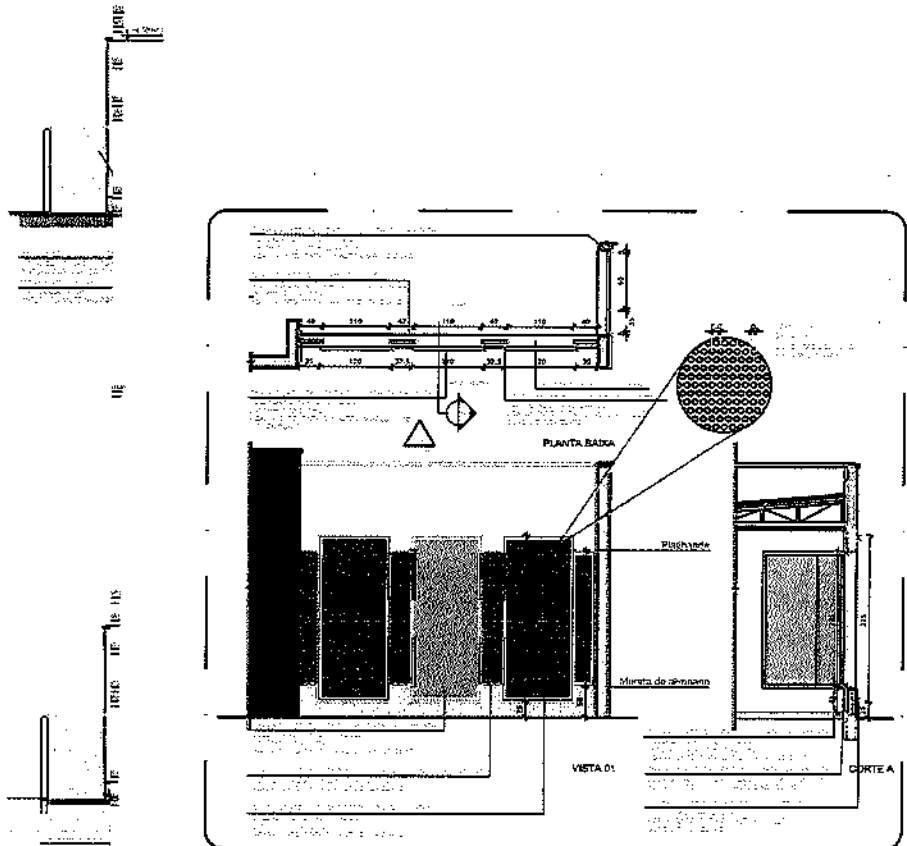
CONTROLE DE REVISÕES

**FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

Ministério da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

4 DETALHE DO ALCANTARALAMENTO METAL DO ABANÇO



**Itaipoca**

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPOCA

PROGRAMA PROINFANCIA - PROJETO TIPO 1

PROJETO DE ARQUITETURA

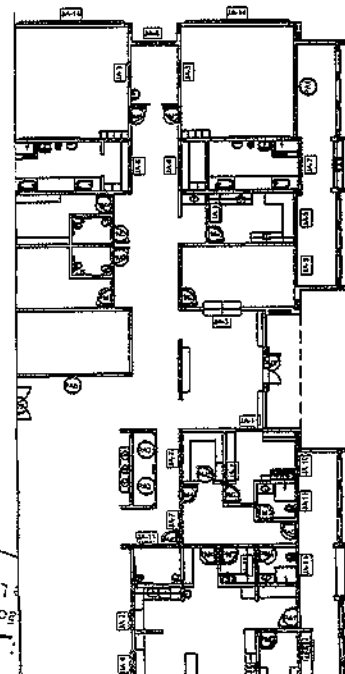
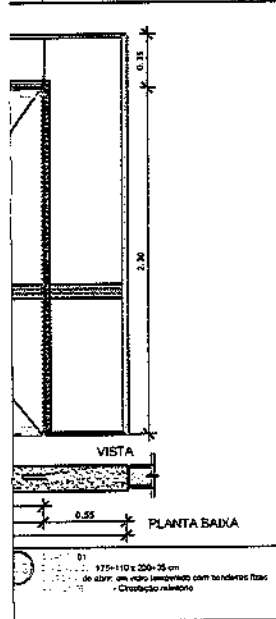
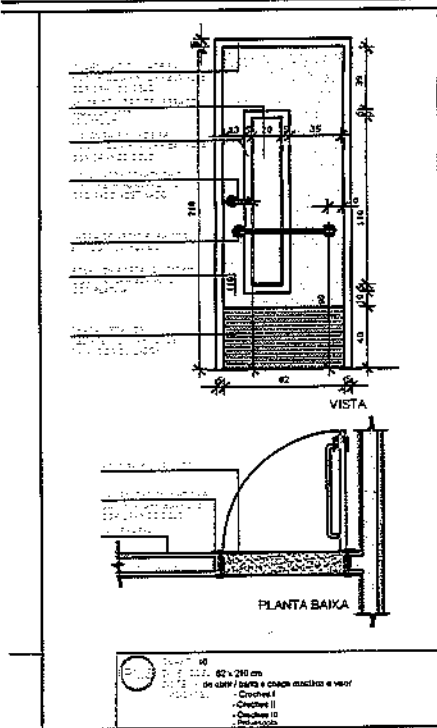
FACHADAS 01 e 02 E DETALHES

ARQ

06/09

Silviny Bezerra Costa  
Engenheiro Civil

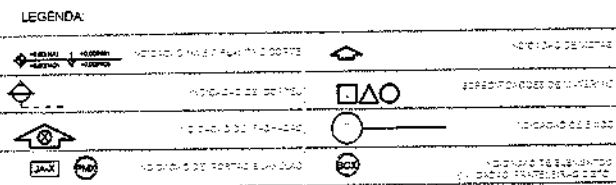
1580 Permanente



Sidney Bezerra Cacau  
Engenheiro Civil  
CREA Nº 351526  
RNP - 161375045-0

NOTAS

REFERÊNCIAS:



MAPA DE ESQUADRIAS

LEGENDA DE PORTAS - PORTAS EM MADEIRA COM PINTURA

REF.	Dimensões (cm)	Quantidade	TIPO	AMBIENTES
01	62 x 210	02	Porta com rodízio	Corredor, Sala de Aula, Sala de Trabalho
02	62 x 210	02	Porta com rodízio	Sala de Aula, Sala de Trabalho
03	62 x 210	02	Porta com rodízio	Sala de Aula, Sala de Trabalho
04	62 x 210	02	Porta com rodízio	Sala de Aula, Sala de Trabalho
05	62 x 210	02	Porta com rodízio	Sala de Aula, Sala de Trabalho
06	62 x 210	02	Porta com rodízio	Sala de Aula, Sala de Trabalho

LEGENDA DE PORTAS - PORTAS DE VIDRO

REF.	Dimensões (cm)	Quantidade	TIPO	AMBIENTES
07	175 x 110	01	Porta com rodízio	Sala de Aula
08	200 x 25	01	Porta com rodízio	Sala de Aula

LEGENDA DE PORTÕES - PORTÕES DE FERRO

REF.	Dimensões (cm)	Quantidade	TIPO	AMBIENTES
09	175 x 110	01	Portão de ferro	Sala de Aula
10	200 x 25	01	Portão de ferro	Sala de Aula

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
02	JANEIRO/2017	Atendimento à NBR 9050/2015. Alteração: quadro de áreas, fechamento frontal, sanitários infantis 1 e 2, altura da pia, mobiliário e equipamento, altura de corrimão nos sanitários, cor dos portões dos sanitários e altura da porta PA4; Ajustar o gradil e quadro de cargas no corredor 4, de duas hidráulicas e escaninhos gr-escanil.
01	JULHO/2016	Alteração paredes - shaft para tubulação hidráulica e detalhamento; alteração da altura da pia/banda.

CONTRÔLE DE REVISÕES

**FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

Ministério da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO DE ARQUITETURA

DETALHAMENTO DE ESQUADRIAS



PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJETO TIPO 1

PROJETO DE ARQUITETURA

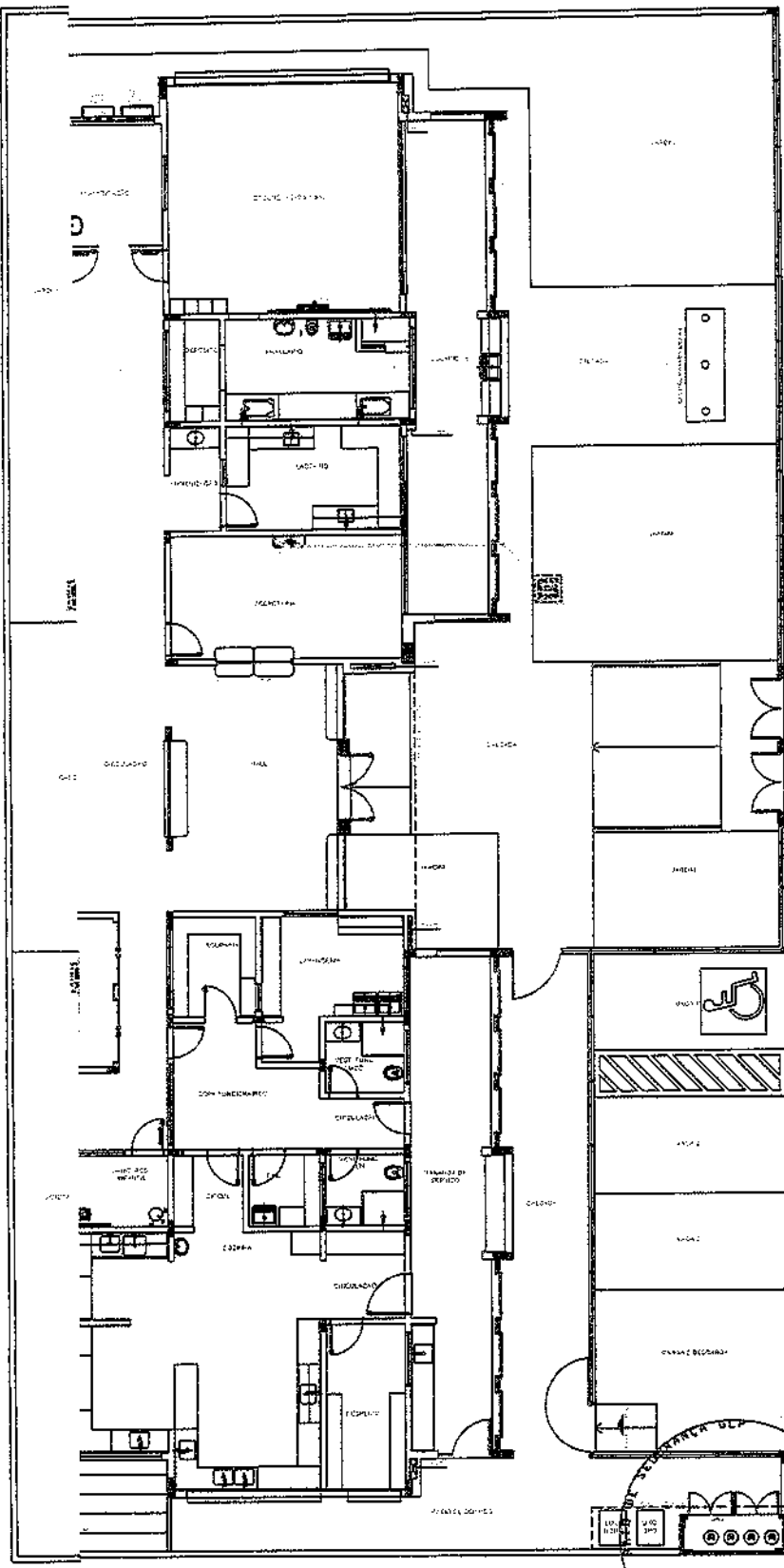
DETALHAMENTO DE ESQUADRIAS



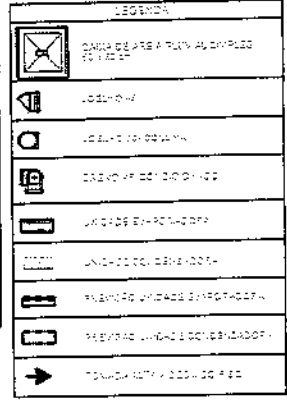








QUADRO RESUMO			
MODALIDADE	QUANTIDADE	TIPO	POTENCIA MAX
ALUMINADO	001	10.000	1.000 W
ALUMINADO	002	20.000	2.000 W
ALUMINADO	003	40.000	4.000 W
ALUMINADO	004	60.000	6.000 W
ALUMINADO	005	80.000	8.000 W
ALUMINADO	006	100.000	10.000 W
ALUMINADO	007	120.000	12.000 W
ALUMINADO	008	140.000	14.000 W
ALUMINADO	009	160.000	16.000 W
ALUMINADO	010	180.000	18.000 W
ALUMINADO	011	200.000	20.000 W
ALUMINADO	012	220.000	22.000 W
ALUMINADO	013	240.000	24.000 W
ALUMINADO	014	260.000	26.000 W
ALUMINADO	015	280.000	28.000 W
ALUMINADO	016	300.000	30.000 W
ALUMINADO	017	320.000	32.000 W
ALUMINADO	018	340.000	34.000 W
ALUMINADO	019	360.000	36.000 W
ALUMINADO	020	380.000	38.000 W
ALUMINADO	021	400.000	40.000 W
ALUMINADO	022	420.000	42.000 W
ALUMINADO	023	440.000	44.000 W
ALUMINADO	024	460.000	46.000 W
ALUMINADO	025	480.000	48.000 W
ALUMINADO	026	500.000	50.000 W
ALUMINADO	027	520.000	52.000 W
ALUMINADO	028	540.000	54.000 W
ALUMINADO	029	560.000	56.000 W
ALUMINADO	030	580.000	58.000 W
ALUMINADO	031	600.000	60.000 W
ALUMINADO	032	620.000	62.000 W
ALUMINADO	033	640.000	64.000 W
ALUMINADO	034	660.000	66.000 W
ALUMINADO	035	680.000	68.000 W
ALUMINADO	036	700.000	70.000 W
ALUMINADO	037	720.000	72.000 W
ALUMINADO	038	740.000	74.000 W
ALUMINADO	039	760.000	76.000 W
ALUMINADO	040	780.000	78.000 W
ALUMINADO	041	800.000	80.000 W
ALUMINADO	042	820.000	82.000 W
ALUMINADO	043	840.000	84.000 W
ALUMINADO	044	860.000	86.000 W
ALUMINADO	045	880.000	88.000 W
ALUMINADO	046	900.000	90.000 W
ALUMINADO	047	920.000	92.000 W
ALUMINADO	048	940.000	94.000 W
ALUMINADO	049	960.000	96.000 W
ALUMINADO	050	980.000	98.000 W
ALUMINADO	051	1000.000	100.000 W



**NOTAS**

- EXECUTAR ESTE PROJETO JUNTAMENTE COM O PROJETO ESTRUTURAL, ELÉTRICO E ÁGUAS PLUVIAIS.
- ANTES DA CONCRETAGEM PREVER PASSADIM PARA AS TUBULAÇÕES DENTRO DOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA NBR 9121:2010.
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SÓ DEVEM SER COM ATENÇÃO EXPRESSA DO FIDE.
- TODAS AS OBRAS SÃO SUSTENTÁVEIS NO PROJETO DE ÁGUAS PLUVIAIS.
- A TUBULAÇÃO DE DRENO DEVE SER EMBITUMADA E PROTEGIDA.
- DEVERÁ SER UTILIZADO OS SEUS MATERIAIS:
- GAS TUBO DE COBRE.
- ELETRICA: ELÉTRICO DE PVC E POS CONFORME PROJETO.
- DRENO: TUBO DE PVC SODAPÃO DE 2" x 100M.

**REFERÊNCIAS**

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

**CONTROLE DE REVISÕES**

OR	DATA	DESCRIÇÃO
02	JANEIRO 2017	Abastecimento a BR 305/ 2015. Alteração: quadro de áreas, Fachada e layout, bandeiras interna 1 e 2, altura de platô, acrílico e equipamento, altura de bandeira nos sanitários, unidades de controle de ar-condicionado e altura de placa FME. Alteração: de grades e quadros de cargas no caso de queda de altura, hidrômetro e encanamentos pré-estabelecidos.
01	JULHO 2016	Alteração: pendula - shift para bandeira hidráulica e sanitários; alteração da altura de platô.

**FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento de Educação Ministério da Educação

**PROJETO PADRÃO - FNDE**

PROJETO Nº	
LOCAL	
DATA	
PROJETO Nº	
LOCAL	
DATA	
PROJETO Nº	
LOCAL	
DATA	

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPUOCA**

**PROGRAMA PROINFANCIA - PROJETO TIPO 1**

**PROJETO DE INSTALAÇÕES**

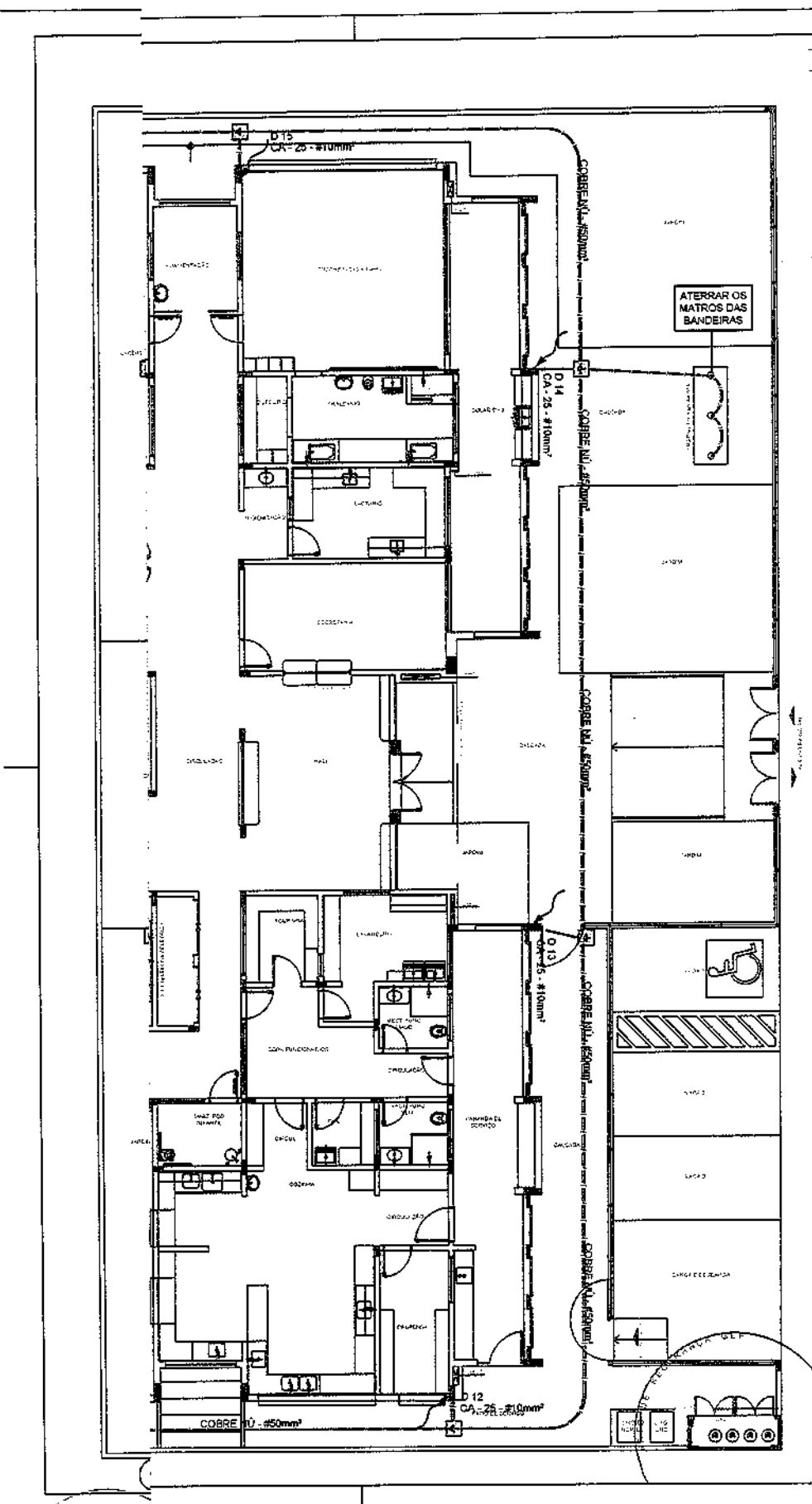
LAÇAMENTO DA REDE DE DRENO DO AR CONDICIONADO

**ECL**

COORDENADOR: GICEST - Coordenação Geral de Intervenções Educacionais

PLANTA BAIXA

DATA: 02/08



**LEGENDA**

-  ATERRAMENTO COM HASTE
-  CASA DE TERÇA DE ATERRAMENTO COM HASTE
-  CABO DE COBRE Nº (CORRELACIONO)
-  VELOCIDADE CDS-#10mm
-  VELOCIDADE DO SPA
-  OPTOR TIPO FRANKLIN
-  CASA DE DESCARGA

**OBSERVAÇÃO**  
 VALOR MÍNIMO DO ATERRAMENTO:  
 - APÓS A EXECUÇÃO DA INSTALAÇÃO CONFORME ESTE PROJETO TODOS OS SISTEMAS DE ATERRAMENTO DEVERÃO TER SUA RESISTÊNCIA MEDIDA. SE O VALOR MEDIDO ULTRAPASSAR 10 OHMS, ACRESCENTAR ELETRODOS ATÉ Atingir ESTE VALOR. PODERÁ TAMBÉM SER USADO ATERRO-QUEL OU SIMILAR.  
 - A RESISTÊNCIA DA CONDUTIVIDADE ELÉTRICA DAS ARMADURAS DO SISTEMA DEVE SER INFERIOR A 1 OHM.  
 - ALÉM DOS NEUTROS DEVERÃO SER LIGADOS AOS FIOS TERRA TODAS AS PARTES METÁLICAS NÃO ENERGIÇADAS.

**NOTAS**  
 - A PROFUNDIDADE MÁXIMA PARA MALHA DE ATERRAMENTO É DE 50 CM.  
 - AS MALHAS DE ATERRAMENTO DOS SISTEMAS ELÉTRICOS E PROTEÇÃO ATMOSFÉRICA DEVERÃO SER INTERLACADAS, FORMANDO APENAS UM SISTEMA.

**REFERÊNCIAS**  
 - MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS,  
 - PLANILHA DE QUANTITATIVOS.

Atualização à NBR 9050 2015: Atuação de equipe de áreas elétricas, mecânicas, hidráulicas, instalações elétricas, hidráulicas e sanitárias, por um profissional habilitado em elétrica e hidráulica para a adequação do projeto e a elaboração do projeto executivo, de acordo com a legislação aplicável e as normas técnicas vigentes.	
02	JAN/2017
01	JUL/2016
01	JUL/2016
01	JUL/2016
01	JUL/2016
01	JUL/2016
01	JUL/2016

**FNDE** Fundo Nacional do Desenvolvimento de Educação

Ministério da Educação

**PROJETO PADRÃO - FNDE**

TÍTULO DO PROJETO	
UNIDADE	
LOCAL	
PROPOSTA Nº	
PROPOSTA DATA	
PROPOSTA VALOR	
PROPOSTA DATA	
PROPOSTA VALOR	

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPÓCA**

**PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJETO TIPO 1**  
**PROJETO DE INSTALAÇÕES**

SIST. PROT. CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS  
 PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO DO SISTEMA  
 PLANTA BAIXA

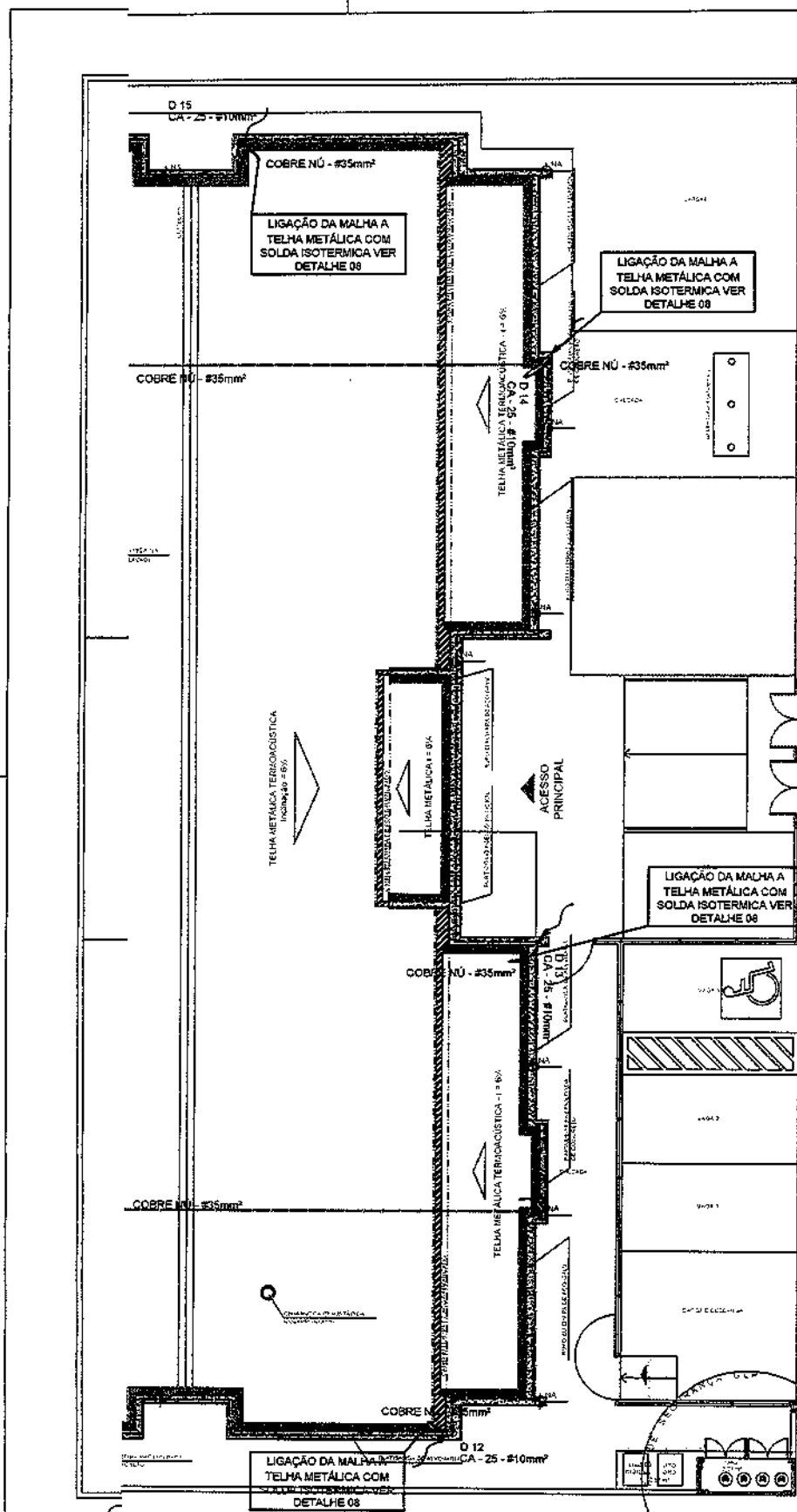
EDA

03/08

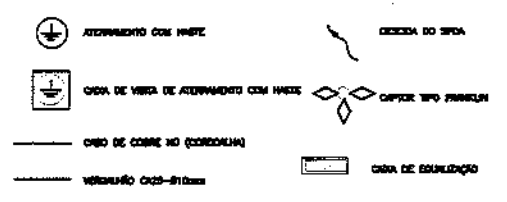
JAN/2016

550 Paralelamente

Sidney Bezerra Caco



**LEGENDA**



**OBSERVAÇÃO**  
 VALOR ORÇADO ATERRAMENTO:  
 - APÓS A EXECUÇÃO DA INSTALAÇÃO CONFORME ESTE PROJETO TODOS OS SISTEMAS DE ATERRAMENTO DEVERÃO TER SUA RESISTÊNCIA MEDIDA, SE O VALOR MEDIDO ULTRAPASSAR 10 OHMS, ACRESCENTAR ELETRODOS ATÉ ATINGIR ESTE VALOR. PODERÁ TAMBÉM SER USADO ATERRO-DEL DIFUSIVAS.  
 - A RESISTÊNCIA DA CONTINUIDADE ELÉTRICA DAS ARMAÇURAS DO SISTEMA DEVE SER INFERIOR A 1 OHM.  
 - ALÉM DOS NEUTROS DEVERÃO SER LIGADOS AOS FIOS TERRA TODAS AS PARTES METÁLICAS NÃO ENERGIZADAS.

**NOTAS**  
 - A PROFUNDIDADE MÍNIMA PARA MALHA DE ATERRAMENTO É DE 30 CM.  
 - AS MALHAS DE ATERRAMENTO DOS SISTEMAS ELÉTRICOS E PROTEÇÃO ATIVOSPÉRFICA DEVERÃO SER INTERLIGADOS, FORMANDO APENAS UM SISTEMA.

**REFERÊNCIAS**  
 - MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS;  
 - PLANILHA DE QUANTITATIVOS.

02	ABRIL/2011	Alteração 2 NBR 9650/2010; Alteração projeto de obra, fechamento frontal, sanitários infantis 1 e 2, obra de playground, mobiliário e equipamentos, obra de pintura nos sanitários, ver. dos pontos de energia e obra de piso FRAB; Alteração: os pontos a serem instalados no campo de futebol, de quadra, trilhas e equipamentos pré-estabelecidos.
01	JULHO 2010	Atuação para: obra para biblioteca, M2-tubos e detalhamento; alteração de obra de playground
Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

**FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento de Educação  
 Ministério da Educação

**PROJETO PADRÃO - FNDE**

PROJETO Nº	
PROJETO Nº	
PROJETO Nº	
PROJETO Nº	
PROJETO Nº	
PROJETO Nº	
PROJETO Nº	
PROJETO Nº	
PROJETO Nº	
PROJETO Nº	

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPÓCA**

**PROGRAMA PROINFANCIA - PROJETO TIPO 1**

**PROJETO DE INSTALAÇÕES**

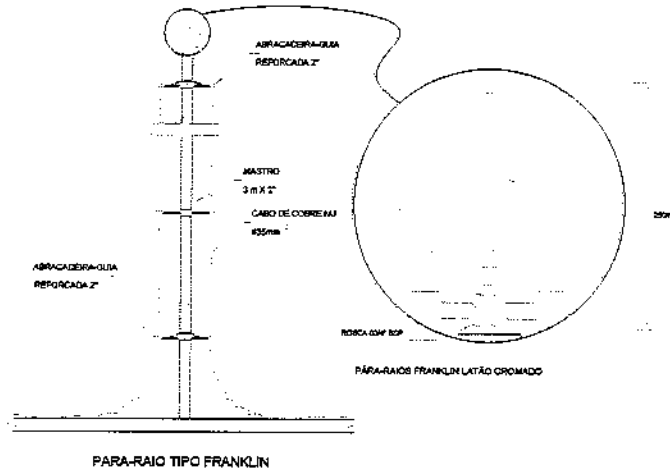
SIST. PROT. CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO DO SISTEMA

PLANTA DA COBERTURA

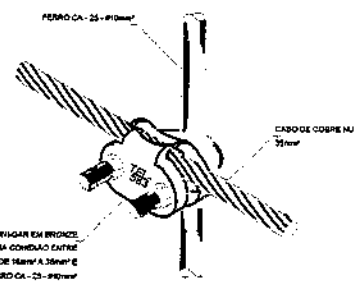
EDA

04/08



PARA-RAIO TIPO FRANKLIN

4 DETALHE DO CAPTOR TIPO FRANKLIN  
SEM ESCALA



9 DET. UNIÃO ENTRE MALHA DE COBRE NÚ E O FERRO CA - 25 - #10mm²  
SEM ESCALA

1 DET. GENÉ  
SEM ESCALA

5 VALA PAÍ  
SEM ESCALA

10 EXEMPLAÇÃO  
SEM ESCALA

LEGENDA



**DESCRIÇÃO:**  
VALOR CRÍTICO DO ATERRAMENTO  
- APÓS A EXECUÇÃO DA INSTALAÇÃO CONFORME ESTE PROJETO TODOS OS SISTEMAS DE ATERRAMENTO DEVERÃO TER SUA RESISTÊNCIA NÔMICA DE O VALOR NÔMICO ULTRAPASSAR 10 OHMS, AGR ESCONTA ELÉTRICOS ATÉ ATRAVÉS ESTE VALOR, PODERÁ TAMBÉM SER USADO ATERRAMENTO DE SINAL.  
- A RESISTÊNCIA DA CONTINUIDADE ELÉTRICA DAS ARMADURAS DO SISTEMA ÔVE SER APROXIMADA 1 OHM.  
- ALÉM DOS NEUTROS DEVERÃO SER LIGADOS AOS PISOS TERRA TODAS AS PARTES METÁLICAS NÃO ENERGIADAS

**NOTAS:**  
- A PROFUNDIDADE MÍNIMA PARA MALHA DE ATERRAMENTO É DE 30 CM.  
- AS MALHAS DE ATERRAMENTO DOS SISTEMAS ELÉTRICOS E PROTEÇÃO ATMOSFERICA DEVERÃO SER INTERLIGADAS, FORMANDO APENAS UM SISTEMA.

**REFERÊNCIAS:**  
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.  
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS

02	JAN/2019	Atividade: Assessoria de projeto, inclusive estudos, instalações elétricas e de D. obras de pedreiros, mesteiros e esquadreiros, além de análises no laboratório, com o propósito de obter o valor PAE.
01	JULHO 2019	Atividade: prestação de serviços para elaboração, execução e acompanhamento, elaboração de projeto de instalação.
01	DATA	DESCRIÇÃO

**FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

Ministério da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPÓCA**

PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJETO TIPO 1

PROJETO DE INSTALAÇÕES

SIST. PROT. CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO DO SISTEMA

DETALHES

EDA

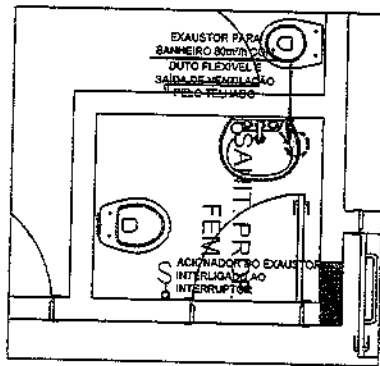
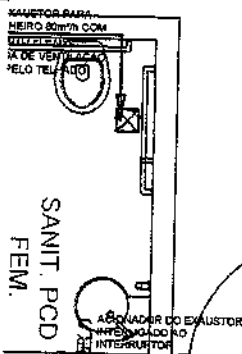
05/08

95h  
são permanentemente e licença

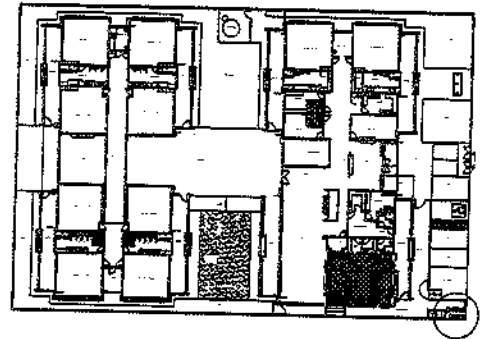
Sidney Bezerra Cacau  
Engenheiro Civil

LEGENDA

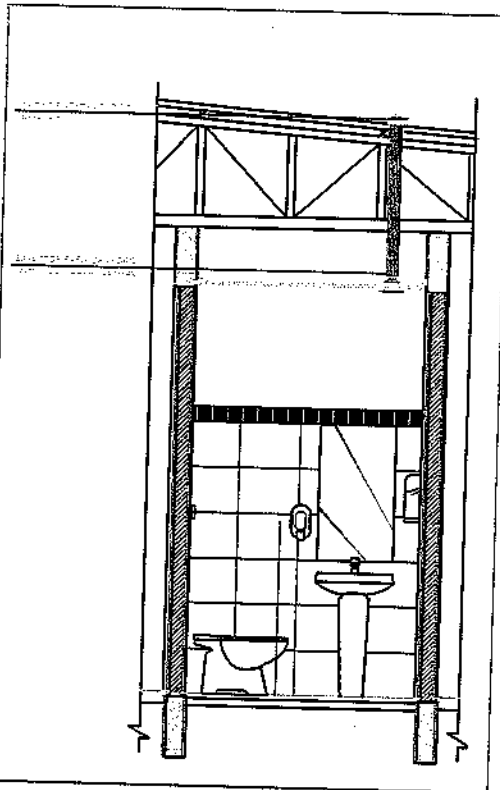
- EXAUSTOR COM DUTO FLEXÍVEL
- EXAUSTOR AXIAL
- COIFA DE EXAUSTÃO PARA FIOÇÃO DE BOCAS
- TUBULAÇÃO DE PASSAGEM DO AR DE EXAUSTÃO
- APOIO E ABRAÇADEIRA DE DUTO PARA TUBULAÇÃO VERTICAL DE EXAUSTÃO
- PONTO DE FIOÇÃO PARA EXAUSTOR
- INTERRUPTOR SIMPLES



5 EXAUSTÃO - SANIT. PROFESSORES  
ESCALA 1/25



CULINO



6 DETALHE - TUBULAÇÃO VERTICAL  
ESCALA 1/25

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
02	JANEIRO/2017	Atualização à NBR 9050/2015; Alteração: quadro de áreas, fechamento frontal, sanitários infantis 1 e 2, altura da pia/boneda, mobiliário e equipamento, altura do cerâmico nos sanitários, cor dos portões dos sanitários e altura da porta PAQ; Acréscimo: do gradil e quadro de cargas no cabinet anexo, de duchas higiênicas e escaninhos pré-escudo.
01	JULHO/2016	Alteração paredes - shell para tubulação hidráulica e detalhamento; alteração de altura da pia/boneda.

CONTROLE DE REVISÕES

**FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

Ministério da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO Nº \_\_\_\_\_

ESPECÍFICO Nº \_\_\_\_\_

PLANO Nº \_\_\_\_\_

PROPOSTA Nº \_\_\_\_\_

PROJETO Nº \_\_\_\_\_

PROPOSTA Nº \_\_\_\_\_

PROJETO Nº \_\_\_\_\_

PROPOSTA Nº \_\_\_\_\_

PROJETO Nº \_\_\_\_\_

PROPOSTA Nº \_\_\_\_\_

TUBULAÇÃO:  
- TUBULAÇÃO SOBRE DA COIFA DIRETAMENTE ATRAVESSANDO O FORRO DE GESSO ATÉ

- ACONTECIMENTO DO EXAUSTOR DA COZINHA SERÁ POR INTERRUPTOR SIMPLES ASSIM COMO DOS BANHEIROS O ACONTECIMENTO SERÁ INTERLIGADO AO CIRCUITO DE 2,5 VIDE FRANQUIA DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS;

- ERRO:

- TUBULAÇÃO EXTERNA, A TUBULAÇÃO DEVE ESTAR VOLTADA EXCLUSIVAMENTE PARA O PUNTO DE FIOÇÃO OU DESVIOS À SAÍDA DO AR;

- SEM APOIOS:

- NA TUBULAÇÃO DA REDE DE DUTOS, AS ABRAÇADEIRAS PERFORADAS SERÃO FIXADAS NA TUBULAÇÃO COMO HORIZONTAL POR MEIO DE PHILIPS "FIXES" CABEÇA DE PAINEL

- NA TUBULAÇÃO METÁLICA DEVERÁ SER FEITA POR MEIO DE "ORELHAS" DE AÇO OU EQUIVALENTE, DE PREFERÊNCIA SENDO AS MESMAS CONFECCIONADAS DE ALUMÍNIO; TUBULAÇÃO METÁLICA, HAVERÁ A UTILIZAÇÃO DE PARAFUSO PHILIPS AUTO ATORNALHADA, BITOLA 6 OU 8; O JUNTAMENTO COM O PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA, DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DAS ÁREAS;

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

**PRÉFECTURA MUNICIPAL DE ITAIPÓCA**

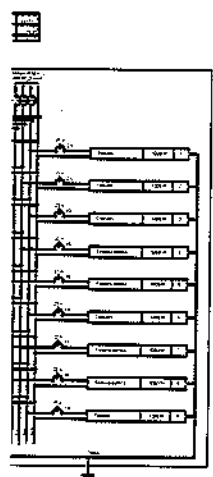
**PROGRAMA PROINFANCIA - PROJETO TIPO 1**

**PROJETO DE INSTALAÇÕES**

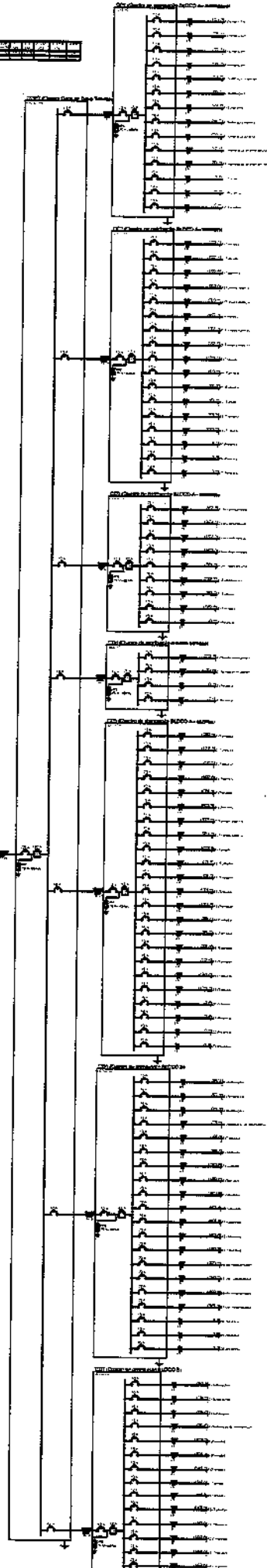
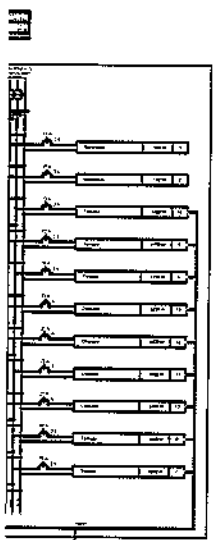


Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1	...	...	...	...
2	...	...	...	...
3	...	...	...	...

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1	...	...	...	...
2	...	...	...	...
3	...	...	...	...



Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1	...	...	...	...
2	...	...	...	...
3	...	...	...	...



Legenda	
[Symbol]	Interruptor 1 linha simples - 1,10m do piso
[Symbol]	Interruptor 2 linhas simples (2 polos) - 1,10m do piso
[Symbol]	Interruptor 2 linhas simples - 1,10m do piso
[Symbol]	Interruptor 4 linhas simples - 1,10m do piso
[Symbol]	Interruptor 2 linhas (1 simples + 1 paralelo) - 1,10m do piso
[Symbol]	Interruptor 1 linha paralelo - 1,10m do piso
[Symbol]	Interruptor 2 linhas paralelo - 1,10m do piso
[Symbol]	1 linha simples 5.1 tomada - 1,10m do piso
[Symbol]	2 linhas simples 5.1 tomada - 1,10m do piso
[Symbol]	1 linha simples 5.1 linha paralelo 5.1 tomada - 1,10m do piso
[Symbol]	1 linha paralelo 5.1 tomada - 1,10m do piso
[Symbol]	2 linhas paralelo 5.1 tomada - 1,10m do piso
[Symbol]	1 linha simples (2 polos) simples 5.1 tomada - 1,10m do piso
[Symbol]	Tomada tipo 2P+T a 0,30m do piso
[Symbol]	Tomada média 2P+T a 1,10m do piso
[Symbol]	Tomada alta 2P+T a 2,20m do piso
[Symbol]	Tomada no teto
[Symbol]	Caixa de medição instalada a 1,50m do piso
[Symbol]	Quadro de distribuição - altura a 1,50m do piso
[Symbol]	Caixa de passagem em embudo no piso - estrutura 300x300x100mm
[Symbol]	Caixa de passagem de abastecer no teto - pre 100x100x100mm
[Symbol]	Entrada de serviço zero
[Symbol]	Ponto 2P+T a 0,30m do piso
[Symbol]	Iluminação de emergência - placa quadrada de LED

**NOTAS**

- DESECIPIAR ESTE PROJETO JUNTAMENTE COM O PROJETO ESTRUTURAL.
- ANTES DA CONCRETAGEM PREVER PROTEÇÕES PARA AS TOMADAS DENTRO DOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA NBR 5182/2014.
- PARA POSICIONAMENTO DAS LUMINARIAS OBSERVAR A LOCALIZAÇÃO NA PLANTA DE FORNO.
- OS ELETRICISTAS QUE SIGUEM A SE O QUADRO DE ALIMENTAÇÃO GERAL DEVERÃO SER EM PACOTES INDIVIDUAIS.
- OS ELETRICISTAS AFIXANTES (PAINEL) DEVERÃO SER DE AÇO GALVANIZADO.
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FVDE.

**REFERÊNCIAS**

- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
- PLANOJA DE QUANTITATIVOS

CD	ANEXO/CONT	ABRIL/2014
01	PROJETO	...
02	PROJETO	...
03	PROJETO	...
04	PROJETO	...

**CONTROL DE REVISÕES**

NO	DATA	DESCRIÇÃO
01	...	...
02	...	...

**FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação  
**Ministério da Educação**

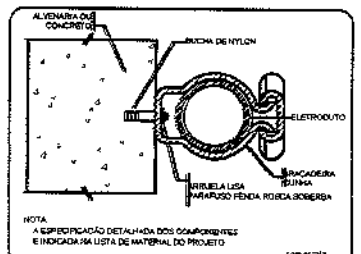
**PROJETO PADRÃO - FNDE**

PROJETO Nº: ...

PROJETO Nº: ...

PROJETO Nº: ...

PROJETO Nº: ...



NOTA: A ESPECIFICAÇÃO DETALHADA DOS COMPONENTES E INDICADA NA LISTA DE MATERIAL DO PROJETO.

19-38  
 São Paulo  
 14/08/2014



Sidney Bazerra Cascau  
 Engenheiro Civil  
 CREA - RJ 351526  
 RNP - 084975048-9

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPOCA**

**PROGRAMA PROINFANCIA - PROJETO TIPO 1**

**PROJETO DE INSTALAÇÕES**

REDE DE ÁGUA FRIA  
 LAMPADEIRO DA REDE  
 PLANTA BAIXA DO TERREO

HAG

01/11

**PROJETO PADRÃO - FNDE**

Ministério da Educação

**FNDE**  
 Fundo Nacional de Desenvolvimento de Educação

**CONTROLE DE REVISÕES**

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
01	JULHO 2018	Adaptação para o sistema de drenagem e saneamento básico e instalação de água na planta.
02	JAN/2017	Revisão de projeto de água, gás e esgoto, instalação de água fria, gás e esgoto, instalação de água quente e gás.

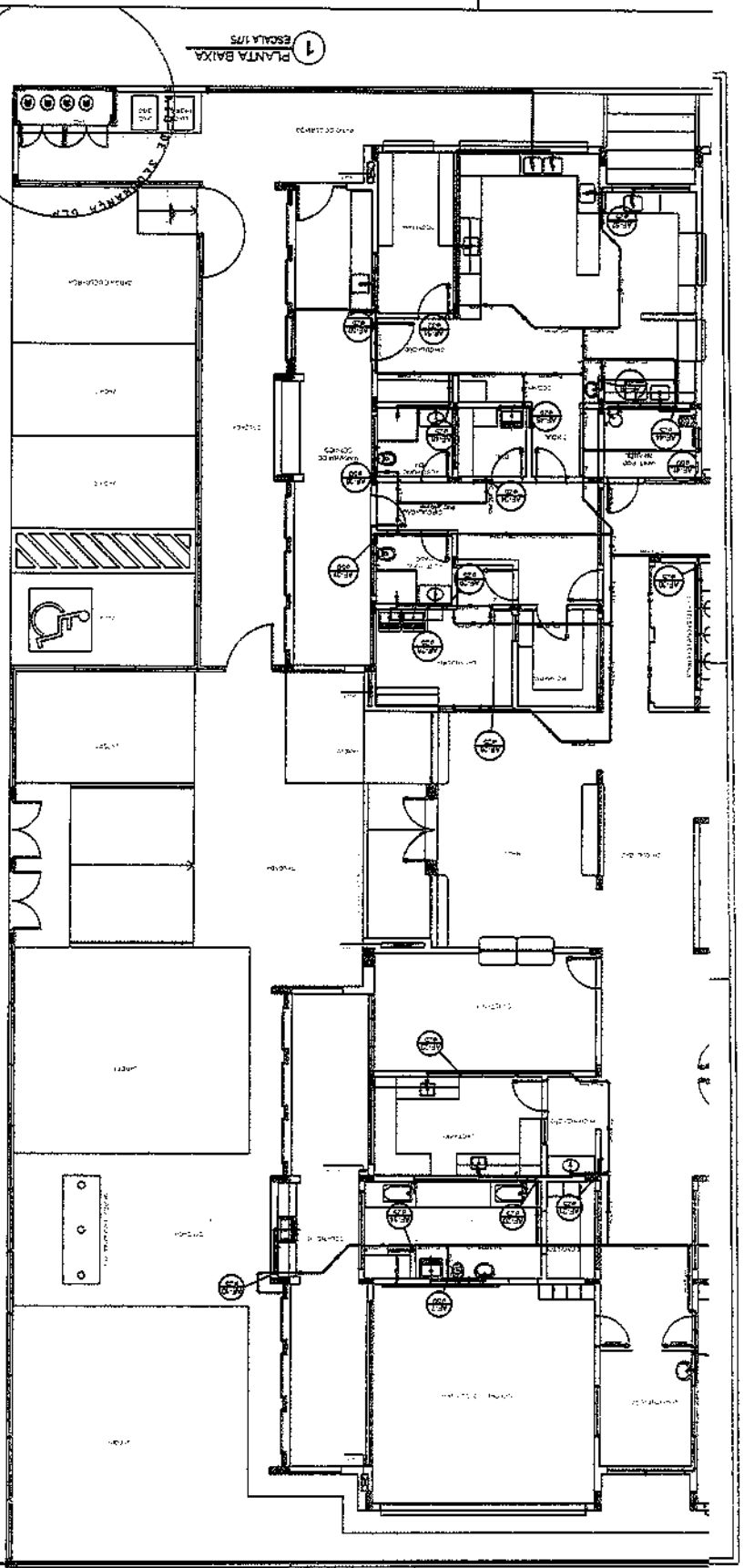
**NOTAS**

1. O projeto foi elaborado de acordo com o projeto padrão FNDE.

2. O projeto foi elaborado de acordo com o projeto padrão FNDE.

3. O projeto foi elaborado de acordo com o projeto padrão FNDE.

DESCRIÇÃO	DATA	DESCRIÇÃO
1. O projeto foi elaborado de acordo com o projeto padrão FNDE.		
2. O projeto foi elaborado de acordo com o projeto padrão FNDE.		
3. O projeto foi elaborado de acordo com o projeto padrão FNDE.		
4. O projeto foi elaborado de acordo com o projeto padrão FNDE.		
5. O projeto foi elaborado de acordo com o projeto padrão FNDE.		
6. O projeto foi elaborado de acordo com o projeto padrão FNDE.		
7. O projeto foi elaborado de acordo com o projeto padrão FNDE.		
8. O projeto foi elaborado de acordo com o projeto padrão FNDE.		
9. O projeto foi elaborado de acordo com o projeto padrão FNDE.		
10. O projeto foi elaborado de acordo com o projeto padrão FNDE.		



Comissão Permanente de Seleção

PREL

Fis.: 460

CA

Sidney Bezerra Cascao  
 Engenheiro Civil  
 CREA Nº 351526  
 RNP - Nº 1975048-5

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPOCA**

**PROGRAMA PROINFANCIA - PROJETO TIPO 1**

**PROJETO DE INSTALAÇÕES**

REDE DE ÁGUA FRIA  
 LANÇAMENTO DA REDE - INDICAÇÃO ISOMÉTRICAS

**HAG**

02/11

**PROJETO PADRÃO - FNDE**

**Ministério da Educação**

**FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
01	14/04/2018	Adaptação do projeto para atender às normas técnicas e de licenciamento, adequação da área de implantação.
02	14/04/2017	Análise de obra de campo, levantamento de dados, elaboração de projeto preliminar e aprovação do projeto.

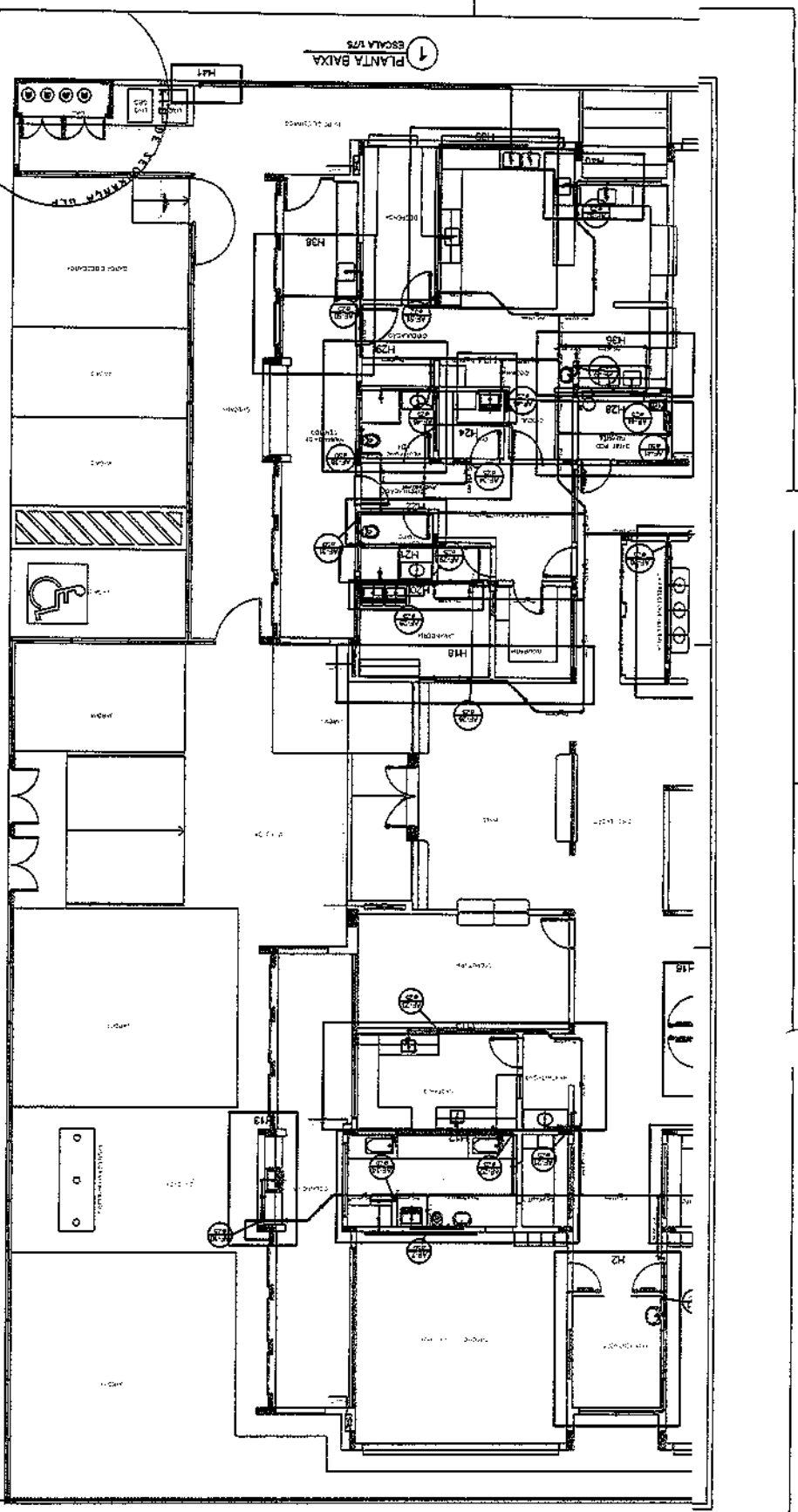
**NOTAS**

1. O projeto foi elaborado de acordo com as normas técnicas vigentes e as especificações do projeto.

2. O projeto não se responsabiliza por danos ou prejuízos decorrentes de alterações não autorizadas.

**LEGENDA**

1	Área de Implantação
2	Área de Serviço
3	Área de Circulação
4	Área de Lazer
5	Área de Estacionamento
6	Área de Paisagem
7	Área de Segurança
8	Área de Manutenção
9	Área de Armazenamento
10	Área de Instalação
11	Área de Instalação Elétrica
12	Área de Instalação Hidráulica
13	Área de Instalação de Ar Condicionado
14	Área de Instalação de Iluminação
15	Área de Instalação de Sinalização
16	Área de Instalação de Segurança
17	Área de Instalação de Manutenção
18	Área de Instalação de Armazenamento
19	Área de Instalação de Instalação
20	Área de Instalação de Instalação Elétrica
21	Área de Instalação de Instalação Hidráulica
22	Área de Instalação de Instalação de Ar Condicionado
23	Área de Instalação de Instalação de Iluminação
24	Área de Instalação de Instalação de Sinalização
25	Área de Instalação de Instalação de Segurança
26	Área de Instalação de Instalação de Manutenção
27	Área de Instalação de Instalação de Armazenamento
28	Área de Instalação de Instalação de Instalação
29	Área de Instalação de Instalação de Instalação Elétrica
30	Área de Instalação de Instalação de Instalação Hidráulica
31	Área de Instalação de Instalação de Instalação de Ar Condicionado
32	Área de Instalação de Instalação de Instalação de Iluminação
33	Área de Instalação de Instalação de Instalação de Sinalização
34	Área de Instalação de Instalação de Instalação de Segurança
35	Área de Instalação de Instalação de Instalação de Manutenção
36	Área de Instalação de Instalação de Instalação de Armazenamento
37	Área de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação
38	Área de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação Elétrica
39	Área de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação Hidráulica
40	Área de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Ar Condicionado
41	Área de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Iluminação
42	Área de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Sinalização
43	Área de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Segurança
44	Área de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Manutenção
45	Área de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Armazenamento
46	Área de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação
47	Área de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação Elétrica
48	Área de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação Hidráulica
49	Área de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Ar Condicionado
50	Área de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Iluminação
51	Área de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Sinalização
52	Área de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Segurança
53	Área de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Manutenção
54	Área de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Armazenamento
55	Área de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação
56	Área de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação Elétrica
57	Área de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação Hidráulica
58	Área de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Ar Condicionado
59	Área de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Iluminação
60	Área de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Sinalização
61	Área de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Segurança
62	Área de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Manutenção
63	Área de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Armazenamento
64	Área de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação
65	Área de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação Elétrica
66	Área de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação Hidráulica
67	Área de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Ar Condicionado
68	Área de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Iluminação
69	Área de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Sinalização
70	Área de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Segurança
71	Área de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Manutenção
72	Área de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Armazenamento
73	Área de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação
74	Área de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação Elétrica
75	Área de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação Hidráulica
76	Área de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Ar Condicionado
77	Área de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Iluminação
78	Área de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Sinalização
79	Área de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Segurança
80	Área de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Manutenção
81	Área de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Armazenamento
82	Área de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação
83	Área de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação Elétrica
84	Área de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação Hidráulica
85	Área de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Ar Condicionado
86	Área de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Iluminação
87	Área de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Sinalização
88	Área de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Segurança
89	Área de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Manutenção
90	Área de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Armazenamento
91	Área de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação
92	Área de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação Elétrica
93	Área de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação Hidráulica
94	Área de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Ar Condicionado
95	Área de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Iluminação
96	Área de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Sinalização
97	Área de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Segurança
98	Área de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Manutenção
99	Área de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Armazenamento
100	Área de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação de Instalação



Comissão Permanente de Licitação

Sidney Pereira Costa  
 Engenheiro Civil  
 CREA PE 351926  
 RNP - 001975049-0

03/11

PLANTA BAIXA DO TERREO

REDE DE AGUA FRIA

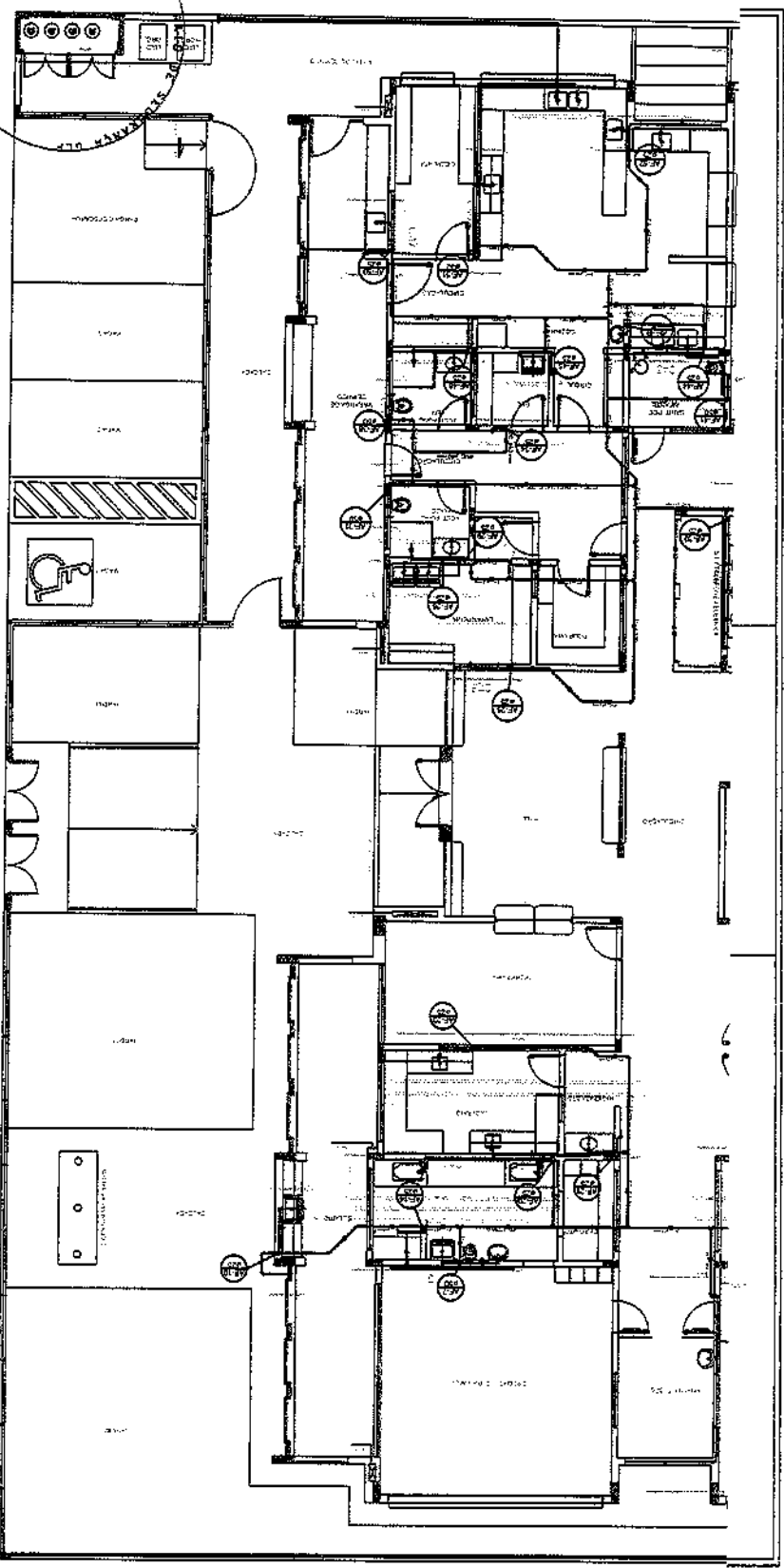
LANÇAMENTO DA REDE - INDICAÇÃO CORTES

PROJETO DE INSTALAÇÕES

PROGRAMA PROINFANCIA - PROJETO TIPO 1

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPICOLA

1 PLANTA BAIXA  
 ESCALA 1/25



PROJETO PADRÃO - FNDE

Ministério da Educação

FNDE  
 Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

CONTROLE DE REVISÕES	
Nº	DATA
01	14/04/2011
02	14/04/2011

Atividade: projeto de rede de água fria para o prédio de atividades e sala de aula. Projeto de rede de água fria para o prédio de atividades e sala de aula. Projeto de rede de água fria para o prédio de atividades e sala de aula.

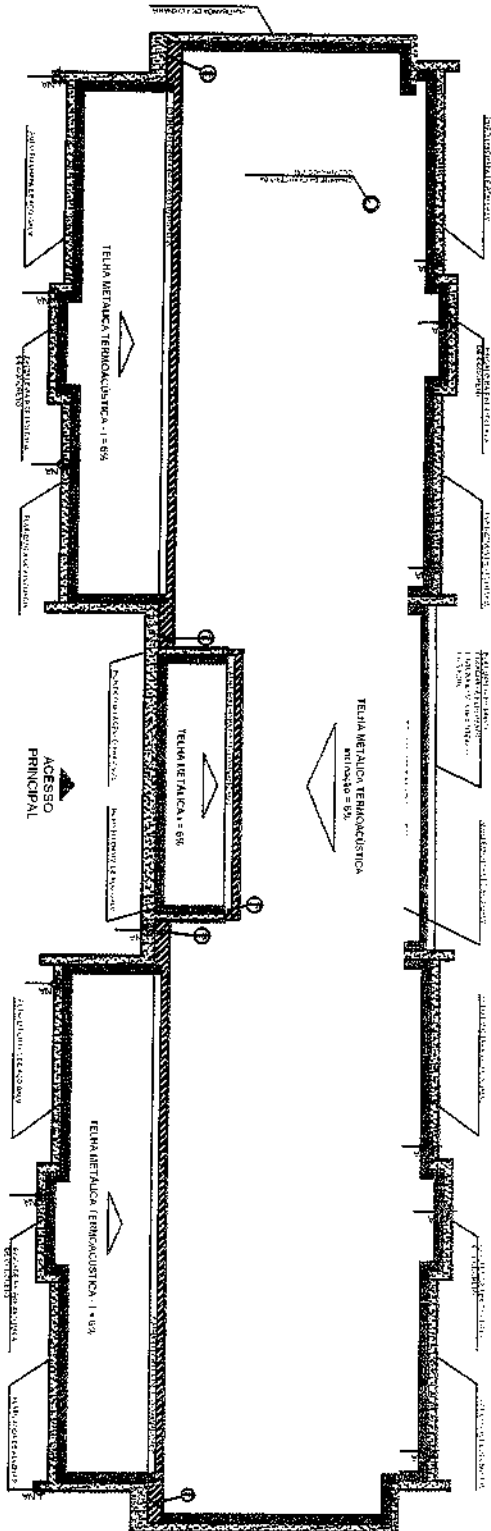
DESCRIÇÃO	DATA
1.00	14/04/2011
1.01	14/04/2011
1.02	14/04/2011
1.03	14/04/2011
1.04	14/04/2011
1.05	14/04/2011
1.06	14/04/2011
1.07	14/04/2011
1.08	14/04/2011
1.09	14/04/2011
1.10	14/04/2011
1.11	14/04/2011
1.12	14/04/2011
1.13	14/04/2011
1.14	14/04/2011
1.15	14/04/2011
1.16	14/04/2011
1.17	14/04/2011
1.18	14/04/2011
1.19	14/04/2011
1.20	14/04/2011
1.21	14/04/2011
1.22	14/04/2011
1.23	14/04/2011
1.24	14/04/2011
1.25	14/04/2011
1.26	14/04/2011
1.27	14/04/2011
1.28	14/04/2011
1.29	14/04/2011
1.30	14/04/2011
1.31	14/04/2011
1.32	14/04/2011
1.33	14/04/2011
1.34	14/04/2011
1.35	14/04/2011
1.36	14/04/2011
1.37	14/04/2011
1.38	14/04/2011
1.39	14/04/2011
1.40	14/04/2011
1.41	14/04/2011
1.42	14/04/2011
1.43	14/04/2011
1.44	14/04/2011
1.45	14/04/2011
1.46	14/04/2011
1.47	14/04/2011
1.48	14/04/2011
1.49	14/04/2011
1.50	14/04/2011

Comissão de Avaliação  
 14/04/2011

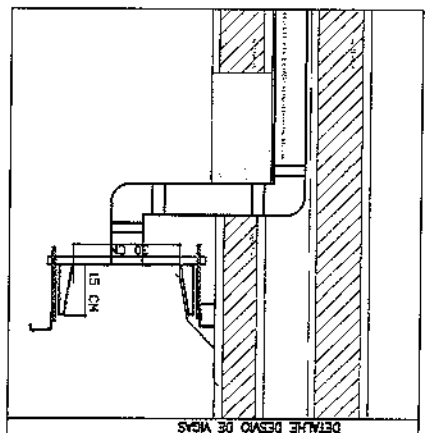
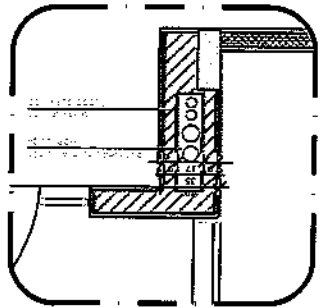
Sidney Bazan  
Engenheiro  
CREA-CE 35-  
RNP - 06197

Sidney Bazan  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 351526  
RNP - 060975043-0

1 PLANTA DA COBERTURA - COLETA  
ESCALA 1/75



2 DETALHE - SHAFT HIDRAULICA  
ESCALA 1/20



**PROGRAMA PROINFANCIA - PROJETO TIPO 1**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA**

Projeto de Instalações  
Planta da Rede Pluvial  
Pontos de Coleta  
Planta da Cobertura

HAP

04/11

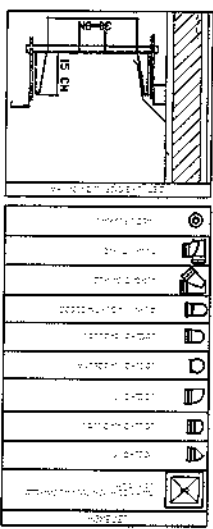
PROJETO PADRÃO - FNDE

Ministério da Educação

FUNDE  
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

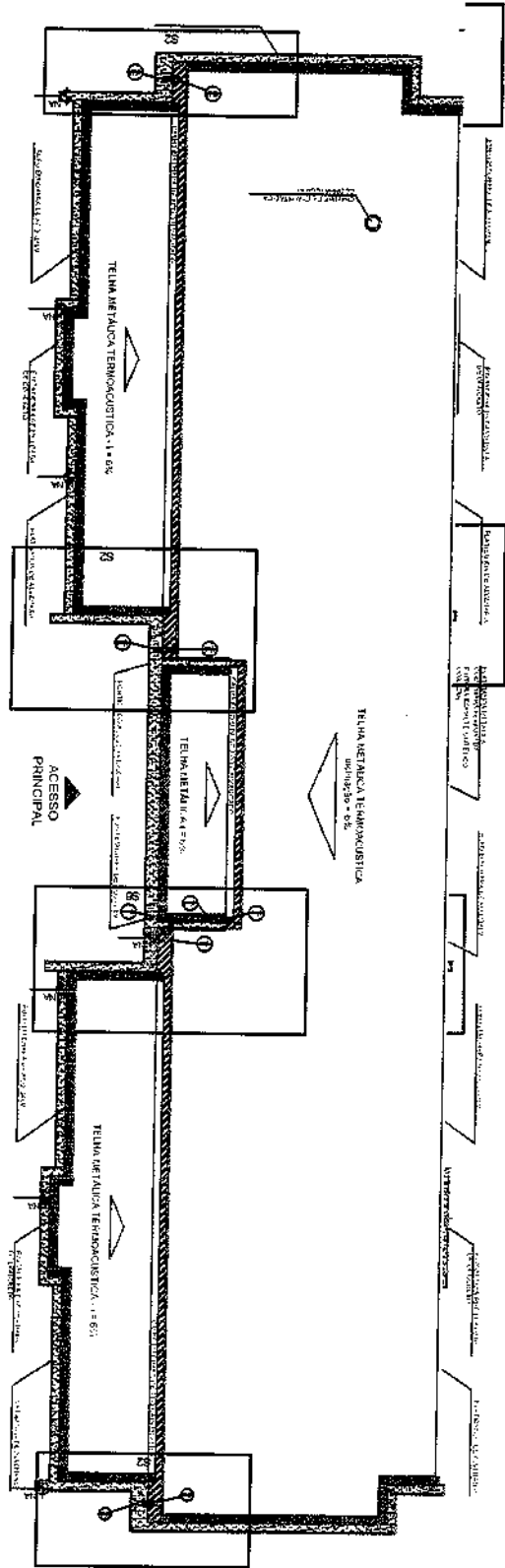
CONTROLE DE REVISÕES

NR	DATA	DESCRIÇÃO
01	JAN/2011	Ampliação de área e projeto de estrutura e detalhamento de áreas de pedras.
02	JAN/2011	Ampliação de área e projeto de estrutura, projeto de estrutura e detalhamento de áreas de pedras.

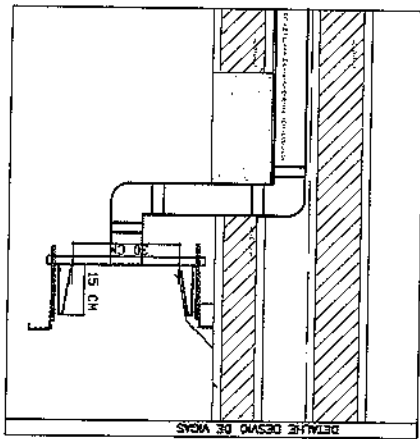
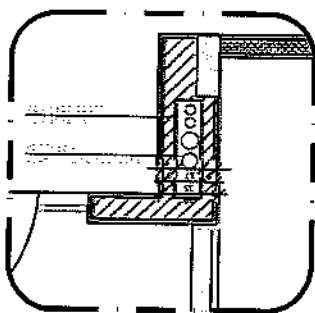


Sidney Terra Cecau  
 Engenheiro CNI  
 CREA RJ 351526  
 RNP - 061975048-0

1 PLANTA DA COBERTURA - TRANSPosição ESCALA 1/75



2 DETALHE - SHAFT-HIDRAULICA ESCALA 1/20



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPOCA**

**PROGRAMA PROINFANCIA - PROJETO TIPO 1**

**PROJETO DE INSTALAÇÕES**

**PLANTA DA REDE PLUVIAL**

**PONTOS DE COLETA E TRANSPosição**

**PLANTA DA COBERTURA**

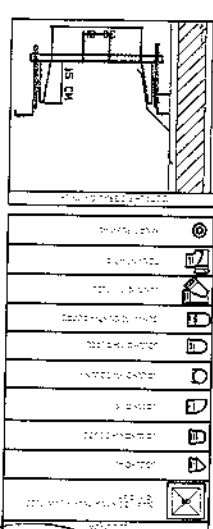
05/11

CONTRATE DE REVISÕES	DATA	DESCRIÇÃO
01	JAN/2018	Atividade pendente - shift para instalação elétrica e cronograma, revisão de alvará de habilitação.
02	JUN/JUN 2017	Revisão de projeto de rede pluvial, instalação de pontos de coleta e transposição e detalhamento de pontos de coleta e transposição.
03	JUN/JUN 2017	Revisão de projeto de rede pluvial, instalação de pontos de coleta e transposição e detalhamento de pontos de coleta e transposição.

**FUNDE**  
 Fundo Nacional de Desenvolvimento de Educação

**Ministério da Educação**

**PROJETO PADRÃO - FNDE**



COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

Fis.: 464

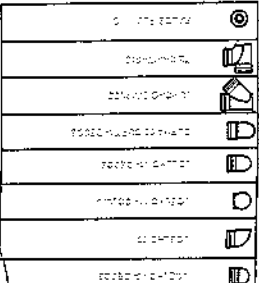
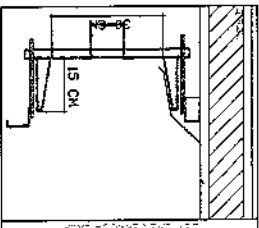
06/11	MEMBRAS	R22	Ar. Sanitário
	MEMBRAS	R22	Ar. Sanitário
	MEMBRAS	R22	Ar. Sanitário
<b>HAP</b>	PLANTA DA COBERTURA	Arquitetura	Arquitetura
	DETALHES	Arquitetura	Arquitetura
	PLANTA DA REDE PLUVIAL	Arquitetura	Arquitetura
	PROJETO DE INSTALAÇÕES	Arquitetura	Arquitetura
<b>PROGRAMA PROINFANCIA - PROJETO TIPO 1</b>			
<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPOCA</b>			

Sidney Bezerra Casca  
 Engenheiro Civil  
 CREA CE 361826  
 RNF 061975042-0

PROJETO PADRÃO - FNDE	

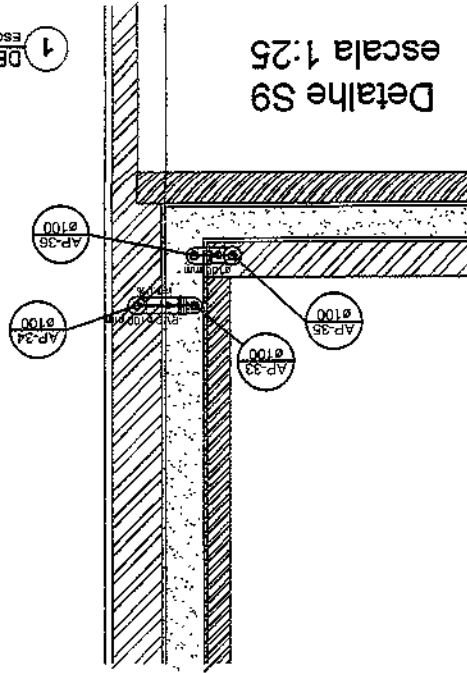
**FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação  
 Ministério da Educação

CONTROLE DE REVISÕES	
Nº	DATA
01	JULHO/2016
Alteração padrão - sink para tubulação hidráulica e desbaste, alteração de altura da grade.	
02	JANEIRO/2017
Alteração: quadro de áreas, fechamento frontal, sanitários modelo 1 e 2, altura de padronagem, mobiliário e equipamento, altura de canteira nos sanitários, cor dos painéis dos sanitários e altura da porta. Padrão de acabamento: do grade e quadro de canteira no mesmo nível. De outros materiais e acabamentos pré-existente.	
Alteração: quadro de áreas, fechamento frontal, sanitários modelo 1 e 2, altura de padronagem, mobiliário e equipamento e RNF 5050/2015.	

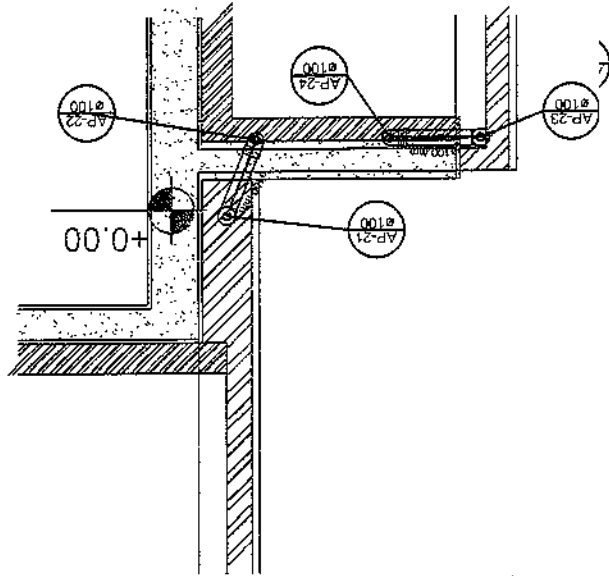


Comissão Permanente de Licitação  
 P.M. Nº 02/2017  
 de Licitação

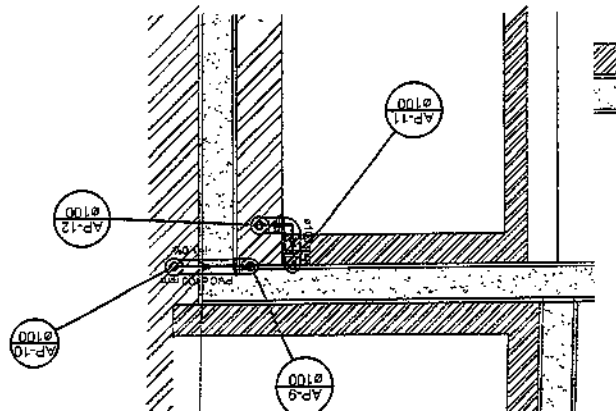
**1** ESCALA 1/25  
**Detalhe S9**  
escala 1:25



**Detalhe S6**  
escala 1:25



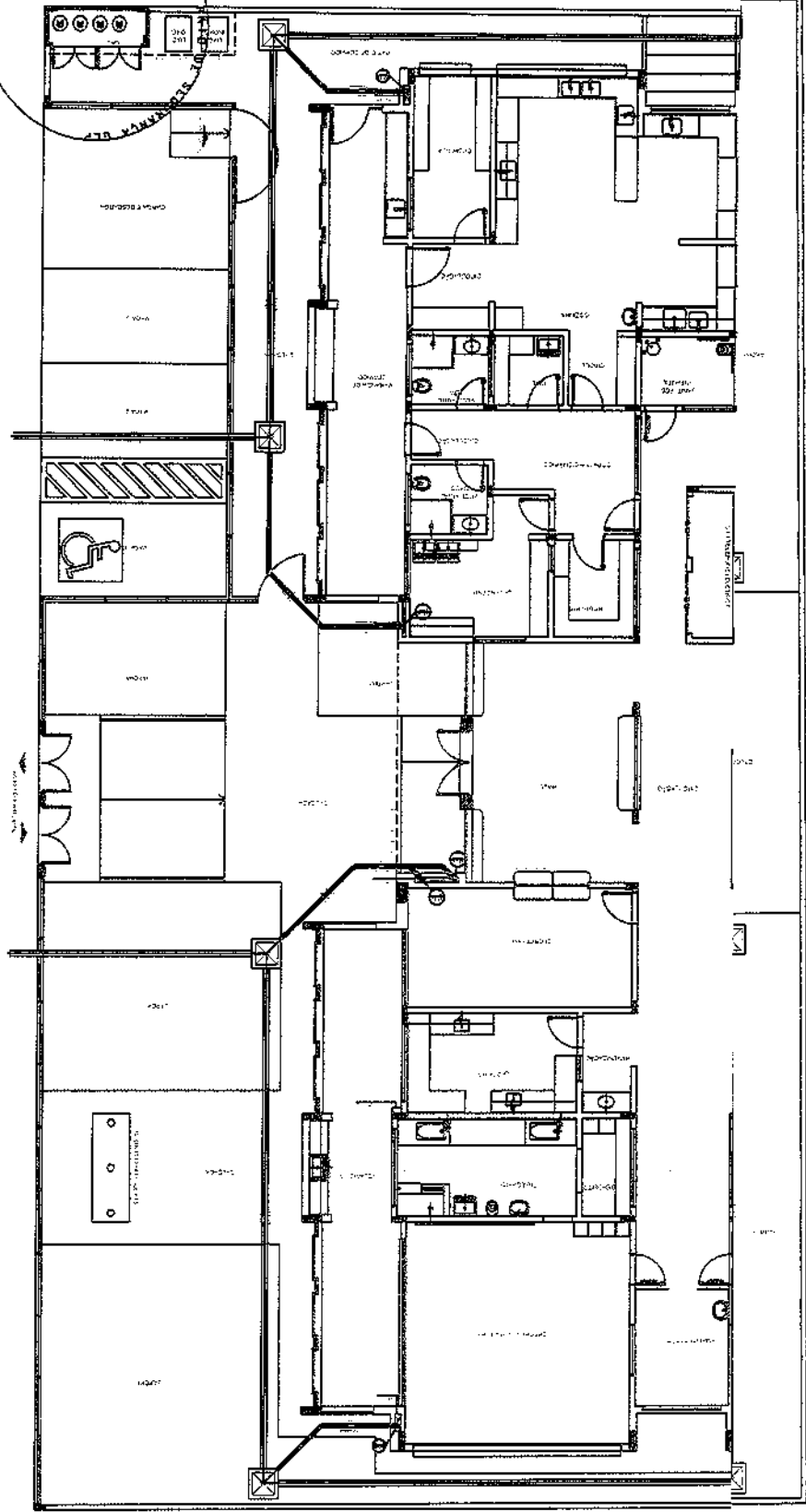
**Detalhe S3**  
escala 1:25



Stacey Pereira Casca  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CRM Nº 051528  
 RNP - 081875045-0

LANÇAMENTO DA REDE - PLANTA DO TERREO

ESCALA 1/25



07/11

HAP

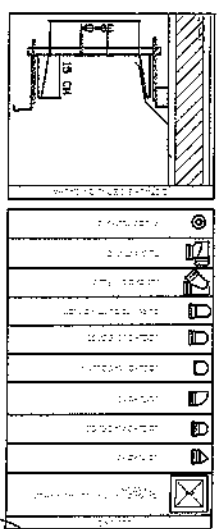
PROGRAMA PROINFANCIA - PROJETO TIPO 1

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPBOA

PROJETO PADRÃO - FNDE

Ministério da Educação

CONTROLE DE REVISÕES		
01	05/07/2018	Revisão de projeto - 1ª etapa
02	05/07/2018	Revisão de projeto - 2ª etapa



466

Comissão

Shirley Pereira Cabral  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA - CA 351528  
 RNP - 0619275048-0

**PROJETO DE INSTALAÇÕES**  
 PLANTA DE ESQUENTO SANITÁRIO  
 LANÇAMENTO DA REDE  
 PLANTA DO TERRENO

PROGRAMA PROINFANCIA - PROJETO TIPO 1

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAPIPOCA

08/11

**FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO**  
 Ministério da Educação

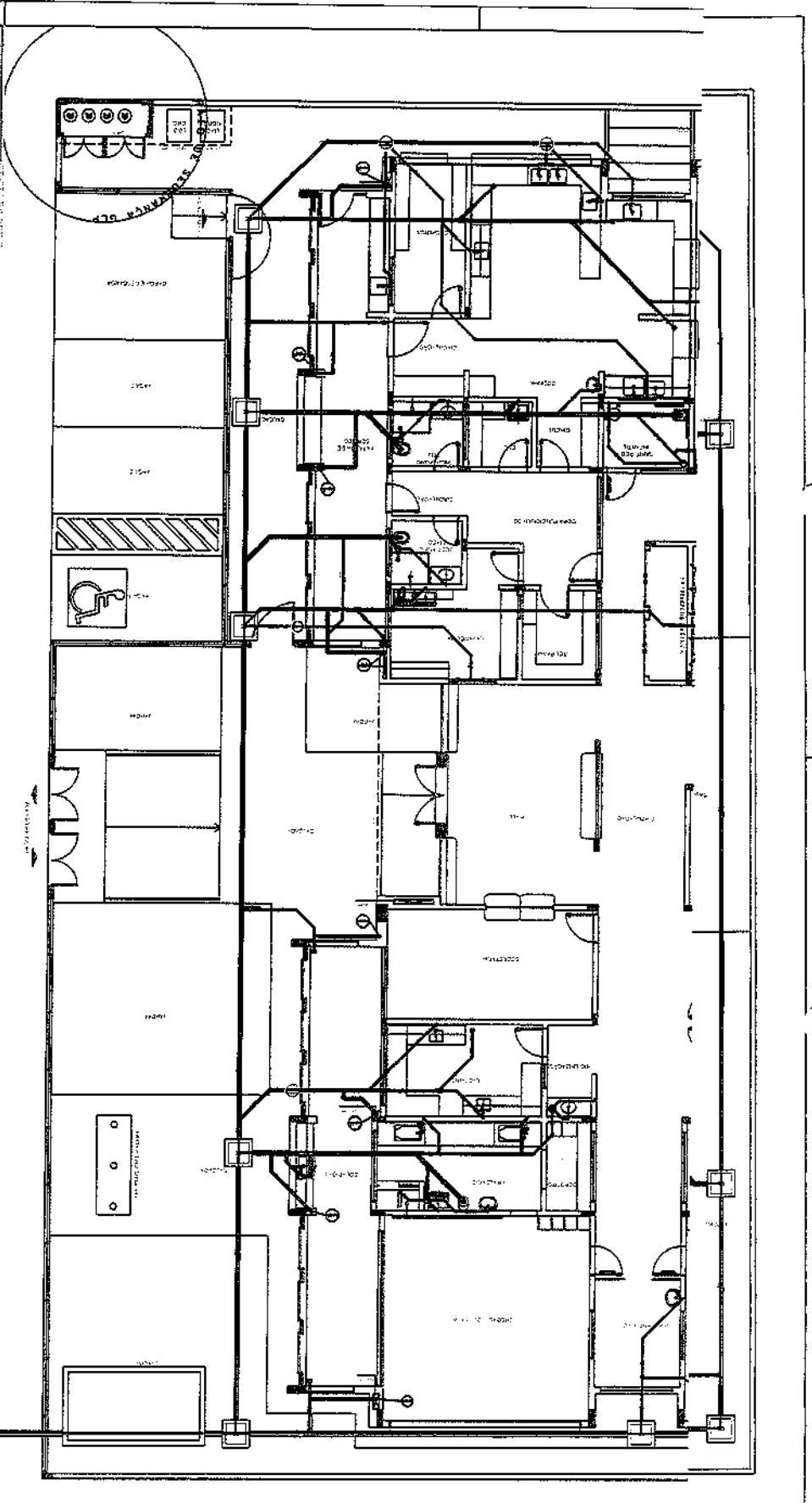
**PROJETO PADRÃO - FNDE**

**CONTROLE DE REVISÕES**

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
01	JULHO 2018	Aprovação preliminar - com base na proposta preliminar e estudos preliminares; aprovação de plano de trabalho.
02	AGOSTO 2017	Revisão final, após a entrega dos projetos, com base nos estudos e projetos preliminares, aprovação do projeto final e entrega dos projetos finais.

APROVADO EM 11/07/2018

PROJETO PADRÃO - FNDE



Ícone	Descrição
	TOILETE
	COZINHA
	LABORATÓRIO
	LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS
	LABORATÓRIO DE MATEMÁTICA
	LABORATÓRIO DE FÍSICA
	LABORATÓRIO DE QUÍMICA
	LABORATÓRIO DE HISTÓRIA
	LABORATÓRIO DE LINGUAGEM
	LABORATÓRIO DE ARTES
	LABORATÓRIO DE MÚSICA
	LABORATÓRIO DE DANÇA
	LABORATÓRIO DE JOGOS

Comissão Permanente



Stiney Bezerra Cacer  
 Engenheiro Civil  
 CREM-CE 351526  
 RNP-061975048-0

PLANTA DO TÉRREO

PROJETO DE INSTALAÇÕES

PROGRAMA PROINFANCIA - PROJETO TIPO 1

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAPIPOCA

HEG

09/11

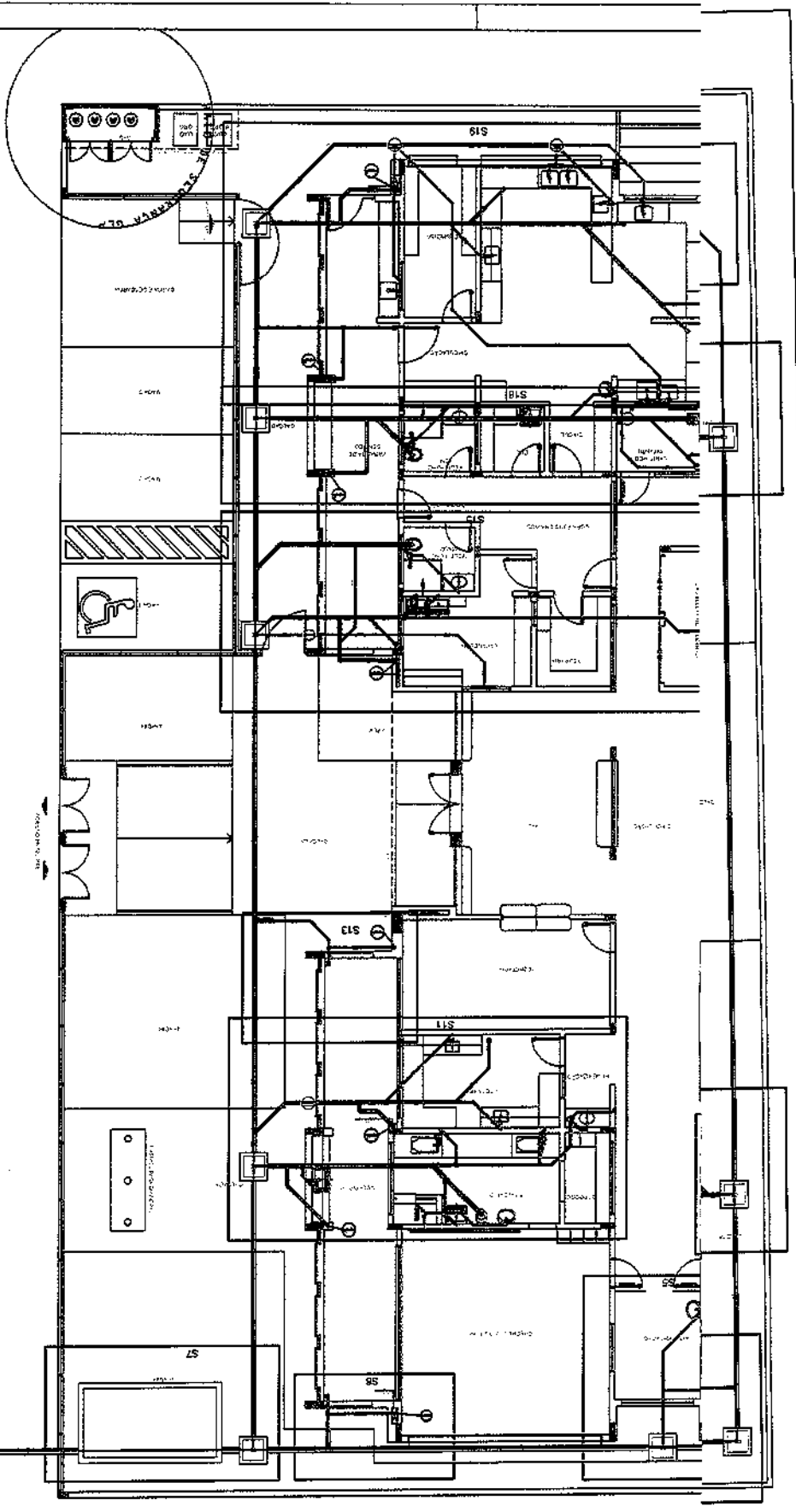
PROJETO PADRÃO - FNDE

Ministério da Educação

FNDE  
 Fundo Nacional de Desenvolvimento de Educação

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
01	JUNHO 2010	Revisão ortográfica - para mais clareza, melhorar a organização e melhorar a apresentação.
02	JULHO 2017	Atualização do projeto de acordo com o novo padrão de projeto de arquitetura e engenharia.



	HOME
	IMPRIMIR
	FECHAR
	AMPLIAR
	REDUZIR
	REDEFINIR
	IMPRIMIR
	FECHAR
	HOME

Comissão Permanente

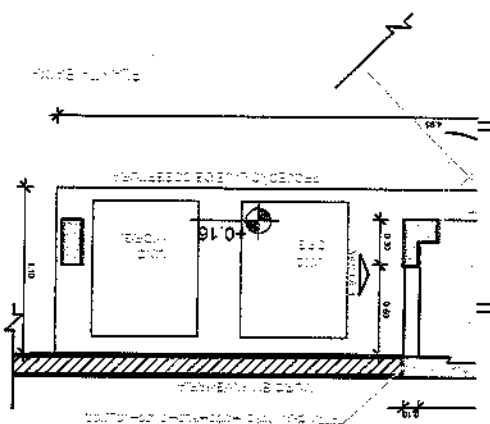
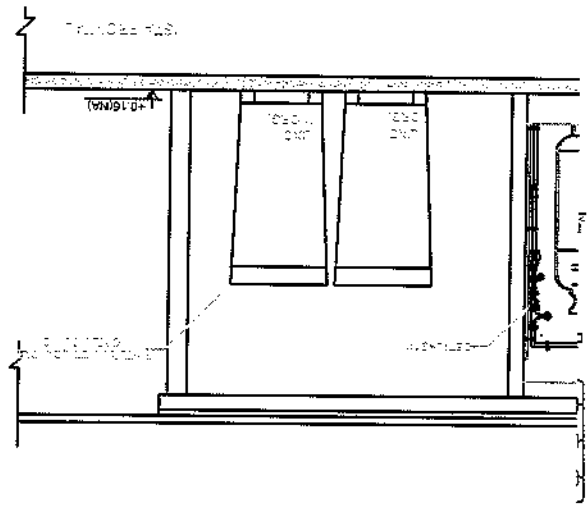
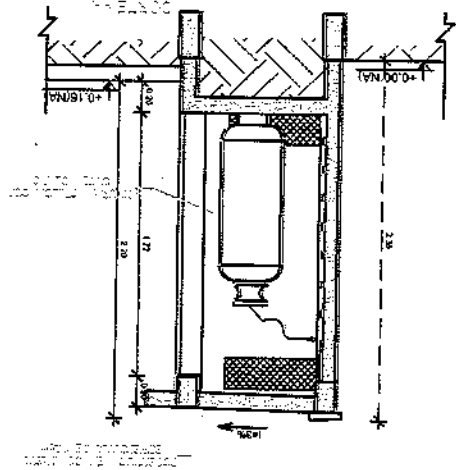
Fis. 468

INDICAÇÃO DA UNIDADE

IDA

Sidney Bezerra Cacao  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-DF 351526  
RNP - 061975048-0

4  
DETALHE CENTRAL GLP



PROGRAMA PROINFANCIA - PROJETO TIPO 1  
PROJETO DE INSTALAÇÕES  
CASA DE GÁS  
DETALHAMENTO  
HGC

10/11

**PREFEITURA MUNICIPAL DE TAPIPOCA**

**FUNDO NACIONAL de Desenvolvimento da Educação**

**Ministério da Educação**

PROJETO PADRÃO - FNDE

DATA	DESCRIÇÃO
01	Atenção prestada - para a instalação hidráulica e elétrica, instalação de obra de padronização.
02	Atendimento à obra em 2015.

**CONTROLES DE REVISÕES**

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
01	JULHO/2016	Atenção prestada - para a instalação hidráulica e elétrica, instalação de obra de padronização.
02	JANERO/2017	Atendimento à obra em 2015.

- NOTAS**
- 1 - A TUBULAÇÃO DE GÁS DEVE SER INSTALADA DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÃO DE GÁS.
  - 2 - A TUBULAÇÃO DE GÁS DEVE SER INSTALADA DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÃO DE GÁS.
  - 3 - A TUBULAÇÃO DE GÁS DEVE SER INSTALADA DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÃO DE GÁS.
  - 4 - A TUBULAÇÃO DE GÁS DEVE SER INSTALADA DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÃO DE GÁS.
  - 5 - A TUBULAÇÃO DE GÁS DEVE SER INSTALADA DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÃO DE GÁS.
  - 6 - A TUBULAÇÃO DE GÁS DEVE SER INSTALADA DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÃO DE GÁS.
  - 7 - A TUBULAÇÃO DE GÁS DEVE SER INSTALADA DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÃO DE GÁS.
  - 8 - A TUBULAÇÃO DE GÁS DEVE SER INSTALADA DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÃO DE GÁS.
  - 9 - A TUBULAÇÃO DE GÁS DEVE SER INSTALADA DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÃO DE GÁS.
  - 10 - A TUBULAÇÃO DE GÁS DEVE SER INSTALADA DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÃO DE GÁS.
  - 11 - A TUBULAÇÃO DE GÁS DEVE SER INSTALADA DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÃO DE GÁS.
  - 12 - A TUBULAÇÃO DE GÁS DEVE SER INSTALADA DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÃO DE GÁS.
  - 13 - A TUBULAÇÃO DE GÁS DEVE SER INSTALADA DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÃO DE GÁS.
  - 14 - A TUBULAÇÃO DE GÁS DEVE SER INSTALADA DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÃO DE GÁS.
  - 15 - A TUBULAÇÃO DE GÁS DEVE SER INSTALADA DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÃO DE GÁS.
  - 16 - A TUBULAÇÃO DE GÁS DEVE SER INSTALADA DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÃO DE GÁS.
  - 17 - A TUBULAÇÃO DE GÁS DEVE SER INSTALADA DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÃO DE GÁS.
  - 18 - A TUBULAÇÃO DE GÁS DEVE SER INSTALADA DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÃO DE GÁS.
  - 19 - FAZER O TESTE DE ESTANQUEIDADE.
  - 20 - O EXTINTOR EXTERNO SERÁ PROTEGIDO CONTRA INTERFERÊNCIAS E GANOS FÍSICOS EM POTENCIAL.
  - 21 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 22 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 23 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 24 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 25 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 26 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 27 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 28 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 29 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 30 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 31 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 32 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 33 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 34 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 35 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 36 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 37 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 38 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 39 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 40 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 41 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 42 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 43 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 44 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 45 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 46 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 47 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 48 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 49 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 50 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 51 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 52 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 53 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 54 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 55 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 56 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 57 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 58 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 59 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 60 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 61 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 62 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 63 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 64 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 65 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 66 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 67 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 68 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 69 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 70 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 71 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 72 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 73 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 74 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 75 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 76 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 77 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 78 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 79 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 80 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 81 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 82 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 83 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 84 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 85 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 86 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 87 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 88 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 89 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 90 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 91 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 92 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 93 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 94 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 95 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 96 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 97 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 98 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 99 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
  - 100 - O EXTINTOR EXTERNO DEVE TER O TIPO DE EXTINTOR DE GÁS.
- PREÇOS DE TRABALHO**
- QUANTO À LOCALIZAÇÃO DE SUPRÊS.
  - QUANTO AO FORMATO: CILINDRICO.
  - QUANTO À POSIÇÃO: VERTICAIS.
  - QUANTO À MÃO DE OBRA: NÃO FIXOS.
  - QUANTO AO MATERIAL: TRANSFORMADOS.
  - QUANTO AO ABASTECIMENTO: TROCADOS.
- CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DO GLP**

Silvina Bezerra Casau  
 Engenheira Civil  
 CREA/CE 351525  
 RNP: 061975045-0

**PROGRAMA PROINFANCIA - PROJETO TIPO 1**  
**PROJETO DE INSTALAÇÕES**  
 PLANTA DE COMBATE A INCÊNDIO  
 LAMANTAMENTO DA REDE DE HIDRANTES  
 PLANTA BAIXA DO TERREO

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA**

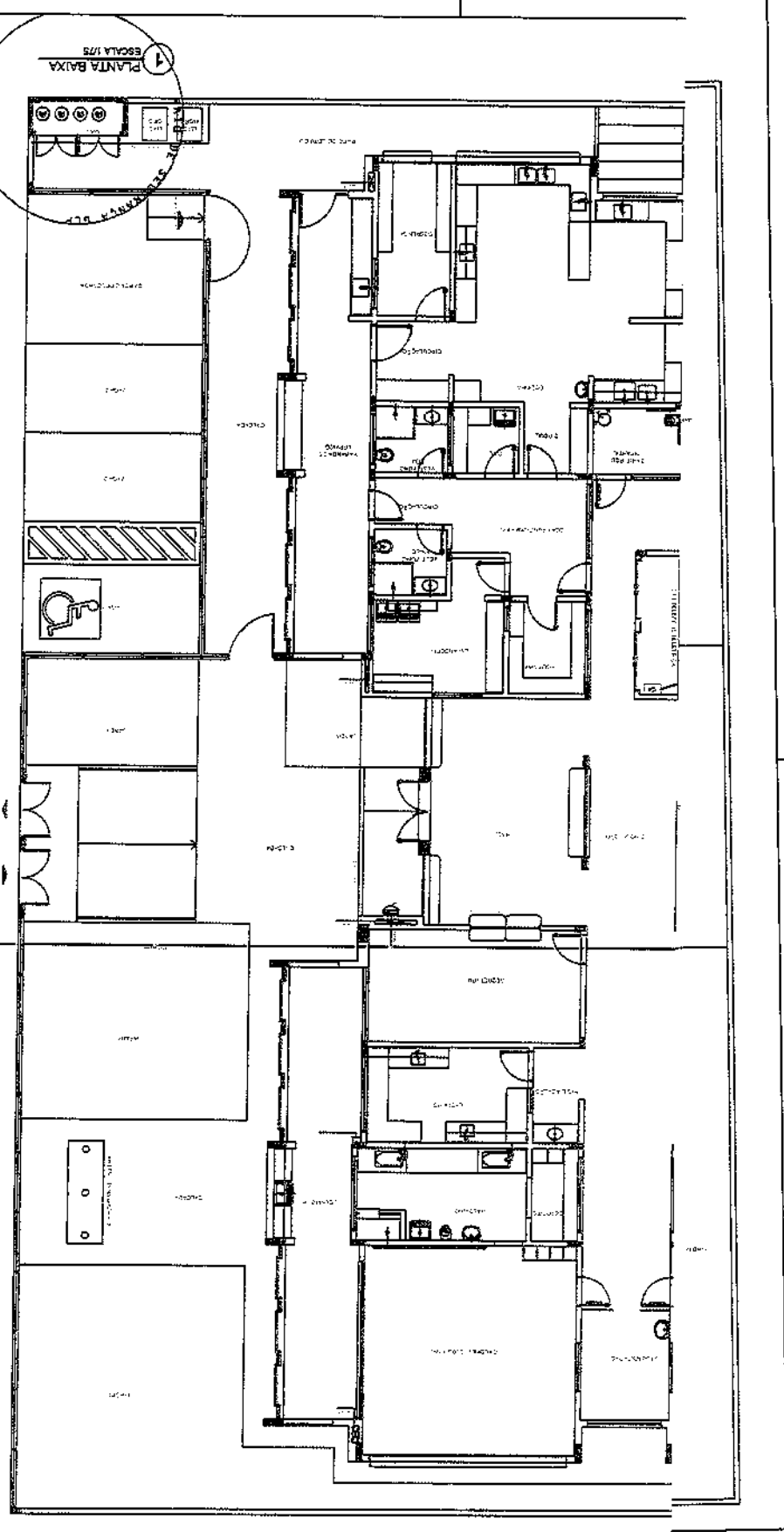
**PROJETO PADRÃO - FNDE**  
 Ministério da Educação

**FNDE**  
 Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

**CONTROLE DE REVISÕES**

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
01	JULHO 2018	Atuação de revisão - para fins de homologação finalização e encaminhamento para o órgão de fiscalização.
02	AGOSTO 2017	Atuação de revisão - para fins de homologação finalização e encaminhamento para o órgão de fiscalização, mediante a aprovação do projeto de instalação no âmbito do Conselho Municipal de Educação e aprovação pelo Conselho Municipal de Educação.

11/11



Blank space for additional notes or specifications.

PREA  
 FIS. 490  
 COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO



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



## ANEXO II - MODELO DE CARTA DE PROPOSTA COMERCIAL

(PAPEL TIMBRADO DA PROPONENTE)

Local e data

À  
Comissão Permanente de Licitação  
Itapipoca-CE.

Ref.: TOMADA DE PREÇOS Nº \_\_\_\_\_

Prezados Senhores

Apresentamos a V.Sas. nossa proposta para execução dos serviços objeto do Edital de **TOMADA DE PREÇOS Nº \_\_\_\_\_**, pelo preço global de R\$ \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_), com prazo de vigência do contrato de 12 (doze) meses.

Caso nos seja adjudicado o objeto da presente licitação, nos comprometemos a assinar o contrato no prazo determinado no documento de convocação, indicando para esse fim o Sr. \_\_\_\_\_, Carteira de Identidade nº. \_\_\_\_\_ expedida em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_, Órgão Expedidor \_\_\_\_\_ e CPF nº \_\_\_\_\_, como representante legal desta empresa.

Informamos que o prazo de validade da nossa proposta é de \_\_\_\_\_ 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.

Finalizando, declaramos que estamos de pleno acordo com todas as condições estabelecidas no Edital da licitação e seus anexos.

Atenciosamente,

\_\_\_\_\_  
Assinatura  
CPF



**ANEXO III - MODELO DE DECLARAÇÃO – EMPREGADOR PESSOA JURÍDICA**

(PAPEL TIMBRADO DA PROPONENTE)

Local e data

À  
Comissão Permanente de Licitação  
Itapipoca-CE

Ref.: TOMADA DE PREÇOS Nº \_\_\_\_\_

**DECLARAÇÃO**

....., inscrita no CNPJ nº ....., por intermédio de seu representante legal o(a) Sr.(a) ....., portador (a) da Carteira de Identidade nº ..... e do CPF nº ..... **DECLARA** para fins do disposto no inciso V do art. 27 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, acrescida pela Lei nº 9.854, de 27 de Outubro de 1999, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos.

Ressalva: emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz ( ).

DATA

ASSINATURA  
CPF

(Observação: em caso afirmativo, assinalar a ressalva acima).



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



## ANEXO IV - MODELO DE DECLARAÇÃO DE MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE

(PAPEL TIMBRADO DA PROPONENTE)

Local e data

À  
Comissão Permanente de Licitação  
Itapipoca-CE

Ref.: TOMADA DE PREÇOS Nº \_\_\_\_\_

### DECLARAÇÃO

DECLARO, sob as penas da lei, sem prejuízo das sanções e multas previstas neste ato convocatório, que a empresa \_\_\_\_\_ (denominação da pessoa jurídica), CNPJ nº \_\_\_\_\_ endereço \_\_\_\_\_, receita bruta no valor de R\$ \_\_\_\_\_, e **Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte**, nos termos do enquadramento previsto na **Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006**, e alterações, cujos termos declaro conhecer na íntegra, estando apta, portanto, a exercer o direito de preferência como critério de desempate no procedimento licitatório da TP nº \_\_\_\_\_.

DATA

Nome e assinatura do representante  
RG nº \_\_\_\_\_

Contabilista devidamente registrado no CRC



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



ANEXO V  
MINUTA DO CONTRATO  
TOMADA DE PREÇOS N° \_\_\_\_\_.

CONTRATO N° \_\_\_\_\_

CONTRATO QUE ENTRE SI CELEBRAM, DE UM LADO A PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA/CE, ATRAVÉS DA SECRETARIA DE \_\_\_\_\_, E DO OUTRO \_\_\_\_\_ PARA O FIM QUE NELE SE DECLARA.

A SECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA, pessoa jurídica de direito público interno, com sede na Rua Inocêncio Braga, 301 – Centro – Itapipoca- Ceará, inscrito no CNPJ/MF sob o nº 30.023.590/0001-39, neste ato representado por seu respectivo Ordenador de Despesas o Sr.(a) \_\_\_\_\_, inscrito no CPF sob o número \_\_\_\_\_, aqui denominado de CONTRATANTE, e de outro lado, \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ nº \_\_\_\_\_, com sede à \_\_\_\_\_, por seu representante legal, Sr. \_\_\_\_\_, portador do CPF nº \_\_\_\_\_, doravante denominada CONTRATADA, firmam entre si o presente TERMO DE CONTRATO N° \_\_\_\_\_, mediante as cláusulas e condições a seguir estabelecidas:

**CLÁUSULA PRIMEIRA - DO FUNDAMENTO**

1.1 - O presente CONTRATO tem como fundamento a Lei nº 8.666/93 e suas alterações, a TOMADA DE PREÇOS N° \_\_\_\_\_ e seus Anexos, devidamente homologada pelo (a) Secretário(a) Municipal de \_\_\_\_\_, e a proposta da CONTRATADA, tudo parte integrante deste contrato, independentemente de transcrição.

**CLÁUSULA SEGUNDA – DO OBJETO**

2.1-O objeto do presente contrato é a \_\_\_\_\_, conforme ANEXO I do Edital e proposta adjudicada.

**CLÁUSULA TERCEIRA – DO VALOR, DO REAJUSTE E DO PAGAMENTO**

3.1 - O valor global da presente avença é de R\$ \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ ), a ser pago na proporção da execução dos serviços licitados, segundo a ordem de serviço expedida pela Administração, de conformidade com as notas fiscais/faturas devidamente atestadas pelo gestor da despesa, acompanhadas das Certidões Federais, Estaduais, Municipais, FGTS e CNDT do contratado, todas atualizadas, observadas as condições do edital.

3.2. Será permitido o reajustamento do valor contratual com base no Índice Geral de Preços de Mercado (IGPM), ou outro índice que vier a substituí-lo, ou a repactuação do preço do Contrato, desde que



observado o interregno mínimo de um ano, a contar da data de sua assinatura ou da data de sua última repactuação ou reajuste.

3.3. Na hipótese de sobrevirem fatos imprevisíveis, ou previsíveis de consequências incalculáveis, retardadores ou impeditivos da entrega do ajustado, ou, ainda, em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe, configurando álea econômica extraordinária e extracontratual, poderá ser restabelecida a relação que as partes pactuaram inicialmente entre os encargos do contratado e a retribuição da Administração para a justa remuneração da execução dos serviços, objetivando a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, na forma do artigo 65, II, "d" da Lei Federal n.º 8.666/93, alterada e consolidada, mediante procedimento administrativo onde reste demonstrada tal situação e termo aditivo.

3.4. O pagamento será efetuado até o 30º (trigésimo) dia do mês subsequente ao da prestação dos serviços e encaminhamento da documentação tratada no subitem 3.1, observadas as disposições editalícias, através de crédito na Conta Bancária do fornecedor ou através de cheque nominal.

#### CLÁUSULA QUARTA - DA VIGÊNCIA DO CONTRATO

4.1. O presente instrumento terá vigência por **12 (doze) meses**, podendo ser prorrogado, a critério das partes, na forma do artigo 57, da Lei Federal n.º 8.666/93, alterada e consolidada.

4.2- Os serviços serão realizados no **prazo de execução de 10 (dez) meses**, contados da data da ordem de início dos serviços podendo ser prorrogado a faculdade de interesse da CONTRATANTE. O prazo máximo para o início dos serviços fica fixado em até 05 (cinco) dias úteis a partir da data de recebimento da ordem de serviço emitida pelo o senhor Secretário de Infraestrutura, nos termos da Lei regente.

#### CLÁUSULA QUINTA - DA OBRIGAÇÃO DAS PARTES

5.1. As partes se obrigam, reciprocamente, a cumprir integralmente as disposições do instrumento convocatório e da Lei Federal n.º 8.666/93, alterada e consolidada.

5.2. A CONTRATADA obriga-se a:

5.2.1 - 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;

5.2.2 - Manter durante toda a duração do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de HABILITAÇÃO e qualificação exigidas na licitação;

5.2.3 - 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.

5.2.4 - 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 n.º 8078/1990).

5.2.5 - 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.

5.2.6 - Atender prontamente a quaisquer exigências do Contratante inerentes ao objeto da presente licitação;

5.2.7 - Não transferir a terceiros, por qualquer forma, nem mesmo parcialmente, as obrigações assumidas, nem subcontratar qualquer das entregas a que está obrigada.





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



- 5.2.8 - 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.
- 5.2.9 - 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.
- 5.2.10 - A planilha constante no anexo constitui-se em estimativa de quantidades e custo e local aonde deverá ser realizado o serviço.
- 5.2.11 - 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.
- 5.2.12 - 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.
- 5.2.13 - 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;
- 5.2.14 - Todo o material a ser empregado na obra deverá ser comprovadamente de 1ª qualidade, sendo respeitadas as especificações técnicas referentes aos mesmos;
- 5.2.15 - 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.
- 5.2.16 - O Contratado deverá comprovar a manutenção das condições demonstradas para habilitação, até que seja satisfeita a obrigação assumida;
- 5.2.17 - 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;
- 5.2.18 - 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;
- 5.2.19 - Demais itens e orientações, se encontram no Termo de Referência, Edital e demais orientações no Setor de Engenharia e Convênios da Secretaria de Planejamento e Gestão.
- 5.3. A CONTRATANTE obriga-se a:**
- 5.3.1- 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;
- 5.3.2- Fiscalizar e acompanhar a execução do objeto contratual;
- 5.3.3- Comunicar à Contratada toda e qualquer ocorrência relacionada com a execução do objeto contratual, diligenciando nos casos que exigem providências corretivas;
- 5.3.4- 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).

#### CLÁUSULA SEXTA - DA ORIGEM DOS RECURSOS



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



6.1 - A despesa decorrente desta licitação correrá à conta dos recursos oriundos do GOVERNO MUNICIPAL DE ITAPIPOCA/CE – RECURSOS ORDINARIOS, NAS SEGUINTE DOTAÇÕES ORÇAMENTÁRIAS:

SECRETARIA DE \_\_\_\_\_: \_\_\_\_\_ ELEMENTO DE  
DESPESAS: \_\_\_\_\_ FONTE: \_\_\_\_\_

#### CLÁUSULA SÉTIMA – DAS SANÇÕES

7.1 -A recusa injustificada do Adjudicatário em efetivar a contratação, aceitar ou retirar o instrumento equivalente, no prazo de 02 (dois) dias úteis, contados da data do recebimento da convocação, 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.

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

7.3. 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.

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

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

7.4. A 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.

7.5. 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.

7.6. 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

7.7. A Contratada sujeitar-se-á, em caso de inadimplemento de suas obrigações, sem prejuízo de outras sanções legais e da responsabilidade civil e criminal, às seguintes multas, que serão aplicadas de modo cumulativo, independente de seu número, com base nas violações praticadas durante a execução desse contrato:

- 0,05% (cinco centésimos por cento) sobre o valor dos serviços, por dia de atraso na execução dos serviços, caso seja inferior a 30 (trinta) dias;
- 10% (dez por cento) sobre o valor dos serviços, por atraso na execução dos serviços superior a 30 (trinta) dias;
- 20% (vinte por cento) do valor total do Contrato, na hipótese de rescisão do Contrato por culpa da Contratada, sem prejuízos de outras penalidades previstas em lei;
- 10% (dez por cento) do valor global do Contrato, se a Contratada transferir a execução dos serviços a terceiros, no todo ou em parte, sem prévia autorização escrita da Contratante;
- 5% (cinco por cento) sobre o valor do Contrato, se a Contratada deixar de atender às recomendações de ordem técnica emitidas pela ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL.

7.8- A contratada sujeitar-se-á, ainda, no caso de inexecução total ou parcial do Contrato:

- advertência;
- multa de 20% (vinte por cento) na forma prevista no edital;
- suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração Municipal por prazo não superior a 2 (dois) anos;
- declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurar os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação da Contratada, que será concedida sempre que esta ressarcir a Contratante pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base no item anterior.

#### CLÁUSULA OITAVA - DA RESCISÃO

8.1 A inexecução parcial ou total do Contrato dará ensejo a sua rescisão, atendido o disposto nos artigos 77 a 80 da Lei Nº 8.666, de 21 de junho de 1993.

8.2 A rescisão contratual poderá ser:

- a) Determinada por ato unilateral e escrito da CONTRATANTE, nos casos e numerados nos incisos I a XII do art. 78 da Lei Federal nº 8.666/93;
- b) Amigável, por acordo entre as partes, mediante autorização escrita e fundamentada da autoridade competente, reduzida a termo no processo licitatório, desde que haja conveniência da Administração;

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

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

#### CLÁUSULA NONA – DAS DISPOSIÇÕES FINAIS



- 9.1. O CONTRATADO se obriga a manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.
- 9.2. O presente contrato tem seus termos e sua execução vinculada ao edital de licitação e à proposta licitatória.
- 9.3. O CONTRATANTE se reserva o direito de fazer uso de qualquer das prerrogativas dispostas no artigo 58 da Lei nº 8.666/93, alterada e consolidada.
- 9.4. O presente contrato poderá ser alterado unilateralmente pela Administração ou por acordo das partes, com as devidas justificativas, nos casos previstos na Lei.
- 9.5. A inadimplência do contratado com referência aos encargos trabalhistas, fiscais e comerciais não transfere ao CONTRATANTE a responsabilidade por seu pagamento, nem poderá onerar o objeto do contrato ou restringir a regularização e o uso dos serviços pela Administração.
- 9.6. O contratado, na execução do contrato, sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais, não poderá subcontratar partes do contrato sem a expressa autorização da Administração.
- 9.7. A Administração rejeitará, no todo ou em parte, os serviços em desacordo com os termos do Processo Licitatório, da proposta e deste contrato.
- 9.8. Integram o presente contrato, independente de transcrição, todas as peças que formam o procedimento licitatório e a proposta adjudicada.
- 9.9. A Contratada, na vigência do Contrato, será a única responsável perante terceiros pelos atos praticados por seu pessoal, eximida a Contratante de quaisquer reclamações e indenizações.
- 9.10. A CONTRATADA fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, acréscimos ou supressões no quantitativo do objeto contratado, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do Contrato, conforme o disposto no § 1º, art. 65, da Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores.

#### CLÁUSULA DÉCIMA - DA PUBLICAÇÃO

- 10.1 - A Publicação resumida do instrumento deste contrato deverá ser feita por afixação em local de costume, até o 5º (quinto) dia útil do mês subsequente à data de sua assinatura.

#### CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DO GESTOR DO CONTRATO

- 11.1. 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.
- 11.2. O representante da Contratante deverá ter a qualificação necessária para o acompanhamento e controle da execução dos serviços e do contrato.
- 11.3. A verificação da adequação da prestação do serviço deverá ser realizada com base nos critérios previstos no Projeto Básico.
- 11.4. 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.

11.5. 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.

11.6. 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.

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

11.8. 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.

11.9. 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.

11.10. 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.

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

11.12. 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.

11.13. 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.

11.14. 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.

11.15. 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.



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



11.16. 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.

11.17. 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.

11.18A Gestão deste Contrato será exercida pelo(a) servidor(a) devidamente designado(a) pelo(a) Ordenador(a) de Despesas, o qual deverá exercer em toda sua plenitude a ação de que trata a Lei nº 8.666/93, alterada e consolidada.

11.19 - O(A) Responsável por fiscalizar e acompanhar o contrato será o(a) Sr. \_\_\_\_\_, inscrito no CPF nº \_\_\_\_\_.

#### CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DO FORO

12.1 - O foro da Comarca de \_\_\_\_\_ é o competente para dirimir questões decorrentes da execução deste Contrato, em obediência ao disposto no § 2º do artigo 55 da Lei 8.666 de 21 de junho de 1993, alterada e consolidada.

Assim pactuadas, as partes firmam o presente Instrumento, lavrado na sede da Prefeitura Municipal de Itapipoca/CE, perante testemunhas que também o assinam, para que produza os seus jurídicos e legais efeitos.

\_\_\_\_\_-CE, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_\_

**CONTRATANTE**

**CONTRATADA**

#### TESTEMUNHAS:

1. \_\_\_\_\_ CPF Nº \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_ CPF Nº \_\_\_\_\_



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



## AVISO DE LICITAÇÃO

Estado do Ceará. Prefeitura Municipal de Itapipoca. Secretaria de Educação Básica. **Tomada de Preços nº 23.06.01/TP.** A CPL da Prefeitura Municipal de Itapipoca comunica aos interessados que, no dia 23 de março de 2023, às 10h00min, estará abrindo licitação, na modalidade Tomada de Preços, nº 23.06.01/TP, cujo objeto é **CONTRATAÇÃO DE PESSOA JURÍDICA PARA CONCLUSÃO DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE TIPO I, PADRÃO FNDE, LOCALIZADA NO BAIRRO BOA VISTA EM ITAPIPOCA, ATRAVÉS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA.** O Edital completo poderá ser consultado pelo sítio <https://licitacoes.tce.ce.gov.br/>. Itapipoca/CE, 06 de março de 2023. Heloilson Oliveira Barbosa, Secretário Executivo da Secretaria de Educação Básica.

PUBLICAR, PARA CIRCULAR COM DATA DE 07.03.2023, NOS SEGUINTE VEÍCULOS DE COMUNICAÇÃO:

- JORNAL DE GRANDE CIRCULAÇÃO
- DIÁRIO OFICIAL DO ESTADO DO CEARÁ
- DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO

FATURAR PELA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA

AVISO DE LICITAÇÃO
RDC PRESENCIAL Nº 14/2023

PROCESSO: RDC Presencial Nº 014/2023. ORIGEM: Fundo Municipal da Saúde - Infraestrutura (FMS-I). OBJETO: Contratação de empresa para construção da Unidade Básica de Saúde - UBS Planalto Vitória, no Bairro Canindezinho, Município de Fortaleza, de acordo com as especificações contidas neste Edital e seus Anexos.

Fortaleza - CE, 6 de março de 2023. OTÁVIO CÉSAR LIMA DE MELO Presidente da Comissão Permanente de Licitações

AVISO DE LICITAÇÃO FRACASSADA
RDC PRESENCIAL Nº 75/2022

O Presidente da Comissão Permanente de Licitações da Prefeitura Municipal de Fortaleza - CE | CPL torna público para conhecimento dos licitantes e demais interessados, que o certame restou como FRACASSADO pela ausência de participantes presentes na sessão de prosseguimento, realizada dia 02 de março de 2023.

Fortaleza - CE, 6 de março de 2023. OTÁVIO CÉSAR LIMA DE MELO

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAMIRANGA

AVISO DE LICITAÇÃO
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 2023.03.02.1-PESRP

O Pregoeiro da Prefeitura Municipal de Guaramiranga - Ceará, torna público, que no próximo dia 20 de MARÇO de 2023, às 09hs (nove horas), pelo endereço eletrônico www.bll.org.br - "acesso bil compras", estará realizando a licitação na modalidade Pregão Eletrônico, critério de julgamento menor preço por lote, tombado sob o nº 2023.03.02.1-PESRP, com fins a REGISTRO DE PREÇOS PARA FUTURAS E EVENTUAIS CONTRATAÇÕES DE EMPRESA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ORGANIZAÇÃO, ESTRUTURA EM GERAL, PRODUÇÃO E REALIZAÇÃO DE EVENTOS CULTURAIS E ESPORTIVOS, PARA ATENDER A DEMANDA DAS DIVERSAS SECRETARIAS DO MUNICÍPIO DE GUAMIRANGA/CE.

Guaramiranga-CE, 6 de março de 2023. FRANCISCO ALISON PEREIRA DOS SANTOS Pregoeiro

PREFEITURA MUNICIPAL DE ICÓ

AVISO DE CHAMADA PÚBLICA Nº 13.01/2023 - CHP

A Presidente da Comissão de Licitação através da Secretaria de Educação, vem realizar Chamada Pública nº 13.01/2023 - CHP, cujo objeto: Aquisição de alimentos da agricultura familiar, Lei nº 11.947/2009, destinado ao Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE, para o Exercício de 2023, com data de abertura marcada para o dia 28/03/2023, no Horário das 8:30h às 11:30h, na Sala da Comissão de Licitação. O Edital estará disponível no site do Portal de Licitações do TCE, no endereço: https://licitacoes.tce.ce.gov.br/.

MICHELLE ROQUE GUEDES

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPUERIAS

AVISO DE LICITAÇÃO
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 012.23-PE-SEDUC

Realização dia 17 de Março de 2023 às 08h00min, início da disputa se dará a partir das 09h00min, Pregão Eletrônico, Menor Preço Nº 012.23-PE-SEDUC, o edital poderá ser adquirido nos endereços: www.licitacoes.e.com.br/ e www.licitacoes.tce.ce.gov.br/.

Ipuerias-CE, 6 de Março de 2023. LUCAS MATOS DE ABREU OLIVEIRA Pregoeiro

PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA

AVISO DE REVOGAÇÃO
TOMADA DE PREÇOS Nº 2023.02.08.01

A CCL da Prefeitura Municipal de Irauçuba comunica aos interessados que encontra-se Revogada a licitação na modalidade Tomada de Preços Nº. 2023.02.08.01, destinada Contratação de Pessoa Jurídica para prestar os serviços remanescentes do Sistema de Esgotamento Sanitário dos Bairros Cruzeiro e Gil Bastos na Sede do Município de Irauçuba - CE. Informações pelo email: licitacao@irauucuba.ce.gov.br.

Irauçuba-CE, 6 de março de 2023. RENATA MESQUITA FERREIRA Presidente da CCL

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPICOCA
AVISO DE RETIFICAÇÃO
PREGÃO ELETRÔNICO Nº PE-005/2023

Retificação do Pregão Eletrônico nº PE-005/2023 - SECULT, publicado no DOU do dia 02 de março de 2023, pág. 172, Seção 3. Onde se lê: (...) "Aviso de Licitação - Modalidade: Pregão Eletrônico nº PE-005/2023 - SECULT. Objeto: Registro de Preços visando a futura e eventual aquisição de bens de consumo (gêneros alimentícios), destinados à atender ao Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), programa que tem como finalidade a reposição nutricional dos alunos da Rede Pública Municipal, sob a responsabilidade da Secretaria de Educação, Cultura, Desporto, Ciência e Tecnologia, deste Município, conforme as especificações e quantidades constantes no Termo de Referência".

Itaipoca - CE, 6 de março de 2023. PEDRO HUGO SARAIVA BARBOSA À Comissão

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAITINGA

AVISO DE ADJUDICAÇÃO
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 2023.02.07-01PE

Modalidade: Pregão Eletrônico/Registro de Preço Nº 2023.02.07-01PE. Objeto: Registro de Preços para futura e eventual contratação de serviços de mamografia digital bilateral de baixa dose de radiação em unidade móvel no Município de Itaitinga CE, empresa vencedora Lote Único Citomama Serviços de Diagnóstico Por Imagem CNPJ: 30.431.360/0001-09 com Valor Global R\$ 130.000,00(cento e trinta mil reais); Adjudico a Licitação na Forma da Lei Nº 8.666/93 em 24 de Fevereiro de 2023. Eduarda Almeida Silvestre - Pregoeira Oficial.

Itaitinga -CE, 24 de fevereiro de 2023. EDUARDA ALMEIDA SILVESTRE Pregoeira

AVISO DE HOMOLOGAÇÃO
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 2023.02.07-01PE

Modalidade: Pregão Eletrônico/Registro de Preço Nº 2023.02.07-01PE. Objeto: Registro de preços para futura e eventual contratação de serviços de mamografia digital bilateral de baixa dose de radiação em unidade móvel no Município de Itaitinga CE, Empresa vencedora lote Único Citomama Serviços de Diagnóstico por Imagem CNPJ: 30.431.360/0001-09 COM Valor Global R\$ 130.000,00(cento e trinta mil reais); homologo a Licitação na Forma da Lei Nº 8.666/93 em 03 de março de 2023. Angelo Luis Leite Nobrega - Ordenador de Despesa da Secretaria de Saúde.

Itaitinga - CE, 3 de março de 2023. ANGELO LUIS LEITE NOBREGA Ordenador de Despesa da Secretaria de Saúde

AVISO DE ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 2023.02.03-01PE

Pregão Eletrônico/Registro de Preço Nº 2023.02.03-01PE. Objeto: registro de preço para futura e eventual aquisição de gás oxigênio medicinal e ar comprimido medicinal para atender as demandas da Secretaria de Saúde do Município de Itaitinga/CE, Empresa vencedora lote único A C M Ferreira LTDA - ME 31.746.576/0001-26 com o valor global do lote 01 R\$ 1.065.995,00 (um milhão, sessenta e cinco mil novecentos e noventa e cinco reais) e lote 02 com valor global R\$ 2.889.936,00 (dois milhões oitocentos e oitenta e nove reais e noventa e seis reais); Adjudico a Homologação a Licitação na forma da Lei Nº 8666/93 em 06 de março de 2023.

Itaitinga - CE, 6 de Março de 2023. ANGELO LUIS LEITE NOBREGA Ordenador de Despesa da Secretaria de Saúde

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPICOCA

RESULTADO DE JULGAMENTO
TOMADA DE PREÇOS Nº 22.23.19/TP

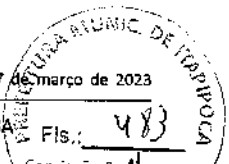
Resultado do Julgamento das Propostas de Preços. Secretaria de Infraestrutura. OBJETO: Pavimentação da estrada de acesso à localidade de Lagoa da Cruz no Município de Itaipoca/CE. Modalidade: Tomada de Preços Nº 22.23.19/TP. Após Abertura e Análise das Propostas Apresentadas e Amparada em Parecer Técnico emitido pela equipe de engenharia do município, a Comissão chegou ao seguinte resultado: EMPRESAS VENCEDORA: CONSTRAM - CONSTRUÇÕES E ALUGUEL DE MAQUINAS LTDA, CNPJ Nº 72.432.727/0001-59, com VALOR GLOBAL de R\$ 1.703.859,37 (Hum Milhão, Setecentos e Três Mil, Oitocentos e Cinquenta e Nove Reais e Trinta e Sete Centavos). Diante do exposto, abre-se o prazo recursal, previsto no art. 109, inciso I, alínea "b", da lei federal 8.666/93 a contar da data de publicação.

Itaipoca-CE, 6 de Março de 2023. WILSIANE SOARES DE OLIVEIRA MARQUES Presidente da CPL

AVISO DE LICITAÇÃO
TOMADA DE PREÇOS Nº 23.06.01/TP

Secretaria de Educação Básica. A CPL da Prefeitura Municipal de Itaipoca comunica aos interessados que, no dia 23 de Março de 2023, às 10h, estará abrindo Licitação, na Modalidade Tomada de Preços, Nº 23.06.01/TP, cujo Objeto é a Contratação de pessoa jurídica para conclusão de construção de Creche Tipo I, Padrão FNDE, localizada no Bairro Boa Vista em Itaipoca, através da Secretaria de Educação Básica. O Edital completo poderá ser consultado pelo Sítio: https://licitacoes.tce.ce.gov.br/.

Itaipoca-CE, 6 de março de 2023. HELOISLON OLIVEIRA BARBOSA Secretário Executivo da Secretaria de Educação Básica





**ESTADO DO CEARÁ – PREFEITURA MUNICIPAL DE PACUJÁ.** O Presidente da Comissão de Licitação do Município de Pacujá comunica aos interessados que no próximo dia 23 de março de 2023, às 14h00min, estará abrindo licitação na modalidade **TOMADA DE PREÇOS Nº 0302.01/2023**, cujo objeto é **EXECUÇÃO DE ROÇO LATERAL NAS ESTRADAS VICINAIS, LIMPEZA DE SARGETAS, PINTURA DE MÍO E CAPINAGEM NA ZONA URBANA E RURAL DO MUNICÍPIO DE PACUJÁ/CE.** O edital completo estará à disposição nos dias úteis após esta publicação no horário de 08h00min às 12h00min no endereço da Prefeitura à Rua 22 de Setembro, nº 325 – Centro, Pacujá – CE, 06 de março de 2023. Samuel de Castro Marques – Presidente.

\*\*\* \*\*

**ESTADO DO CEARÁ – PREFEITURA MUNICIPAL DE PACUJÁ - AVISO DE LICITAÇÃO.** Torna público para conhecimento dos interessados, que se encontra aberta, para cadastramento de propostas de preços, a licitação na Modalidade de Pregão Eletrônico que será realizada no dia 20 de Março de 2023 às 09h:00min no portal <http://www.bbmnetlicitacoes.com.br/> conforme especificado no Edital Nº 0302.04/2023 PE com o seguinte objeto: **CONTRATAÇÃO DE EMPRESAS PARA PRESTAÇÕES DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO PREDIAL DE EDIFICAÇÕES PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE PACUJÁ/CE, CONFORME TERMO DE REFERÊNCIA, CONFORME PROJETO BÁSICO.** O Edital encontra-se, Rua 22 de setembro, 325 - Centro, Pacujá - CE, no site <http://www.pacuja.ce.gov.br/>. Pacujá - CE, 06 de março de 2023. Samuel de Castro Marques – Pregoeiro.

**ESTADO DO CEARÁ – PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPOCA – AVISO DE LICITAÇÃO – TOMADA DE PREÇOS Nº 23.06.01/TP –** Secretaria de Educação Básica. A CPL da Prefeitura Municipal de Itaipoca comunica aos interessados que, no dia 23 de Março de 2023, às 10h, estará abrindo Licitação, na Modalidade Tomada de Preços, Nº 23.06.01/TP, cujo Objeto é a **Contratação de pessoa jurídica para conclusão de construção de Creche Tipo I, Padrão FNDE, localizada no Bairro Boa Vista em Itaipoca, através da Secretaria de Educação Básica.** O Edital completo poderá ser consultado pelo Sítio: <https://licitacoes.tce.ce.gov.br/>. Itaipoca-CE, 06 de Março de 2023. Heloilson Oliveira Barbosa – Secretário Executivo da Secretaria de Educação Básica.

\*\*\* \*\*

**ESTADO DO CEARÁ – PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBORIL – EXTRATO DE RATIFICAÇÃO – INEXIGIBILIDADE DE LICITAÇÃO Nº 003/2023 –** A Secretaria Municipal de Educação do Município Tamboril/CE, através de seu Ordenador de Despesas, vem publicar o Extrato de RATIFICAÇÃO, resultante do julgamento da Inexigibilidade de Licitação Nº 003/2023, cujo OBJETO: Aquisição de peças genuínas para o veículo Tipo Ônibus, Placa QRS7599, Ano 2012, Amarelo FNDE, pertencente à Secretaria de Educação do Município de Tamboril/CE. FAVORECIDO: CEQUIP IMPORTACAO E COM LTDA. VALOR: R\$ 38.876,68. DATA DA RATIFICAÇÃO: 03/03/2023. ORDENADOR DE DESPESAS: Antonio Fabio Ferreira de Souza. Tamboril-CE, 06 de Março de 2023.

\*\*\* \*\*

**Estado do Ceará – Prefeitura Municipal de Caucaia – Aviso de Replicação – Tomada de Preços Nº 2023.02.10.02-SETCULT.** Tipo: Menor Preço. Data e Local de recebimento dos envelopes: 23 de março de 2023, às 09h00min, no Departamento de Gestão de Licitação, localizado na Rua José Valdeci Pinto Lima (Rua D), nº 270, Padre Romualdo, Caucaia/CE. Objeto: contratação de empresa especializada para elaboração de projeto executivo de restauração, conservação e modernização da antiga Casa de Câmara e Cadeia de Caucaia, conforme anteprojeto, por intermédio da Secretaria de Turismo e Cultura. Cópia do Edital: Endereço acima, nos dias úteis das 08h00min às 12h00min, ou no site: <https://municipios-licitacoes.tce.ce.gov.br/>. Informações: [cpf@pgm.caucaia.ce.gov.br](mailto:cpf@pgm.caucaia.ce.gov.br). Caucaia/CE, 06 de março de 2023. Wagner Vieira Vidal - Presidente da Comissão de Licitação.

\*\*\* \*\*

**Estado do Ceará – Prefeitura Municipal de Independência – Extrato da Ata de Registro de Preços Nº 009/2023 – Pregão Eletrônico/Registro de Preços – Pregão Eletrônico Nº ST-PE001/23-SRP.** Órgão Gerenciador: Secretaria do Trabalho e Assistência Social. Fornecedor: Perfeita Grafica e Editora EIRELI: Valor Global: R\$ 13.968,00 (treze mil novecentos e sessenta e oito reais). Vigência: 12 (doze) Meses. Data de Assinatura: 03/03/2023. Procedimento Licitatório: Pregão Eletrônico nº ST-PE001/23-SRP. Objeto a seleção de empresa para registro de preços visando a futura e eventual aquisição de material gráfico, para atender as necessidades da Secretaria do Trabalho e Assistência Social do Município de Independência/CE. Assina pelo Órgão Gerenciador: Terezinha de Jesus Lima. Assinam pelos Fornecedores: Raimundo Eneas Cavalcante Neto. Independência/CE, 06 de Março de 2023.

\*\*\* \*\*

**ESTADO DO CEARÁ – PREFEITURA MUNICIPAL DE ARARIPE/CE – AVISO DE LICITAÇÃO - TOMADA DE PREÇOS Nº 05.02/2023-TP.** A Prefeitura Municipal de Araripe, através da comissão permanente de licitação, torna público, que fará realizar licitação, na modalidade de tomada de preços, autuada sob o nº 05.02/2023-TP, cujo objeto é a contratação dos serviços de reforma da cei francisca guedes de oliveira (distrito de brejinho) e creche Vitorina Alves (sede araripe) no município de Araripe-CE, conforme projeto em anexo, tipo menor preço, com data de abertura marcada para o dia 22 de março de 2023, às 8:00 horas, na sala da comissão de licitação, situada na Av. José Loiola Alencar, 440, Araripe/CE, 06 de março de 2023. Cláudio Ferreira dos Santos - Presidente da Comissão de Licitação.

\*\*\* \*\*

**ESTADO DO CEARÁ – PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI – AVISO DE LICITAÇÃO – PREGÃO ELETRÔNICO Nº 00.003/2023 – SRP –** A Secretaria de Educação, torna público que realizará no dia 20 de Março de 2023, às 09h30min, no Site: [www.bl.org.br/](http://www.bl.org.br/), o Pregão Eletrônico Nº 00.003/2023 - SRP, referente ao Registro de Preços para Futura e Eventual Aquisição de água adicionada de sais, gás liquefeito e vasilhames destinados a atender as diversas secretarias do Município do Aracati. O Edital estará disponível nos Sites: [www.bl.org.br/](http://www.bl.org.br/) e <http://municipios.tce.ce.gov.br/licitacoes/>, e na sede da PMA no período de 08h às 12h, em dias de expediente normal, a partir da data de publicação deste aviso. Aracati-CE, 06 de Março de 2023. Nataniele Gondim Rodrigues – Pregoeira Oficial do Município de Aracati/CE.

\*\*\* \*\*

**Estado do Ceará – Prefeitura Municipal de Salitre.** A Prefeitura Municipal de Salitre, através da Comissão de Licitação, torna público, que fará realizar licitação, na modalidade Tomada de Preços, autuada sob o nº 2023.03.03.01PMS, cujo objeto é a contratação de empresa para prestação de serviços de consultoria e assessoria de arquitetura e engenharia junto a Prefeitura Municipal de Salitre/Ce, tipo Menor Preço, com data de abertura marcada para o dia 23 de março de 2023, às 09:00 horas na sala da Comissão de Licitação, situada na Praça São Francisco, s/n. os interessados poderão obter informações detalhadas no Setor da Comissão de Licitação, no horário de 08h00 às 12h00, ou, através do telefone (0xx88) 3537-1082. Salitre/Ce, 06 de março de 2023. Thamiris Pereira Silva - Presidente da Comissão de Licitação.

\*\*\* \*\*

**ESTADO DO CEARÁ - PREFEITURA MUNICIPAL DE GROAÍRAS - AVISO DE RESULTADO - CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 0911.01/2022.** OBJETO: **CONTRATAÇÃO DE PESSOA JURÍDICA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA E COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS-CE.** Informações: Vencedor: MILLENIUM SERVIÇOS EIRELI, com CNPJ: 11.952.190/0001-63, com o valor total de R\$ 2.465.993,04 (Dois milhões, quatrocentos e sessenta e cinco mil, novecentos e noventa e três reais e quatro centavos) Rua Vereador Marcelino Olavo, nº 770 – Bairro: Centro, Groaíras/CE ou (88) 3647.1103 de 08:00 às 12:00h. Adriana Paiva Sousa – Presidente da CPL - Secretário de Infraestrutura Obras e Serviços Públicos - Mychael Melo Farias. Groaíras-CE, 06 de fevereiro de 2023.

\*\*\* \*\*

**ESTADO DO CEARÁ – PREFEITURA MUNICIPAL DE UBAJARA – AVISO DE LICITAÇÃO – CHAMAMENTO PÚBLICO Nº 001/2023-CP.** O Presidente da Comissão Permanente de Licitação do Município de Ubajara, localizada na Av. Monsenhor Gonçalo Eufrásio, nº 962, Bairro Centro, torna público o recebimento da documentação até o dia 28.03.2023 às 10:00hs, cujo o objeto é o **Credenciamento de Leiloeiro Oficial para Leilão de bens inservíveis de propriedade do Município de Ubajara - CE.** O referido Edital poderá ser adquirido no setor de licitações no horário de 08:00 às 12:00 hs ou no sítio: [www.licitacoes.tce.ce.gov.br/](http://www.licitacoes.tce.ce.gov.br/). Ubajara/CE, 06 de Março de 2023. João Paulo Miranda Albuquerque – Presidente da Comissão de Licitação.

\*\*\* \*\*

**Estado do Ceará - Prefeitura Municipal de Eusébio – Aviso de Licitação – Concorrência Pública Nº. 07.005/2023.** A Comissão Permanente de Licitação da Prefeitura Municipal de Eusébio/CE, torna público para conhecimento dos interessados que no próximo dia 10 de abril de 2023 às 09h na Rua Eusébio de Albuquerque, 160 - Avenida Eusébio de Albuquerque, 160 - Centro - Eusébio - Ceará, haverá licitação para contratação de empresa especializada para execução de serviços de manutenção e conservação de obras de infraestrutura pública, conforme especificações técnicas e projeto básico em anexo. O Edital estará disponível no site: [www.licitacoes.tce.ce.gov.br/](http://www.licitacoes.tce.ce.gov.br/). Eusébio - CE, 07 de março de 2023. Manoel de Jesus - Presidente da Comissão de Licitação.



