



-- BURITICUPU-MA  
Proc: 0504003/2022  
Fls. 508  
Rub. 4

**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITICUPU/MA**  
**CNPJ Nº 01.612.525/0001-40**  
**Rua São Raimundo, nº 01, CEP: 65.393-000, Centro – Buriticupu/MA**

**CONCORRÊNCIA Nº 005/2022**

REGIDO PELA LEI Nº. 8.666/93, Decreto Federal nº 9.412/2018 E SUAS ALTERAÇÕES, LEI COMPLEMENTAR Nº 123/2006, LEI COMPLEMENTAR Nº 147/2014, LEI COMPLEMENTAR Nº 155/2016 E DEMAIS LEGISLAÇÕES PERTINENTES.

**ÓRGÃO INTERESSADO:**

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

**PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº**

0504003/2022

**TIPO DE LICITAÇÃO:**

MENOR VALOR GLOBAL

**REGIME DE EXECUÇÃO:**

Execução Indireta por preço global

**OBJETO:**

Contratação de empresa de engenharia especializada, para conclusão de construção de uma creche tipo 2, padrão FNDE no Povoado 3ª Vicinal, Município de Buriticupu/MA.  
**Valor Estimado Total: R\$ 474.953,38 (quatrocentos e setenta e quatro mil novecentos e cinquenta e três reais e trinta e oito centavos).**

**LOCAL E DATA DO RECEBIMENTO E ABERTURA DOS ENVELOPES DE PROPOSTAS DE PREÇOS E DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO:**

**LOCAL:** Sala de Licitações da Prefeitura Municipal de Buriticupu/MA, localizada na **Rua São Raimundo, nº 01, CEP: 65.393-000, Centro – Buriticupu/MA.**

**DATA:** 18/05/2022 (Abertura da Sessão)

**HORA:** 08:30 hs (oito horas e trinta minutos) horário local.

SE NO DIA SUPRACITADO NÃO HOUVER EXPEDIENTE, O RECEBIMENTO E O INÍCIO DA ABERTURA DOS ENVELOPES REFERENTES A ESTA CONCORRÊNCIA SERÃO REALIZADOS NO PRIMEIRO DIA ÚTIL DE FUNCIONAMENTO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITICUPU/MA, QUE SE SEGUIR.

**DIA, HORÁRIO, LOCAL E MEIO DE COMUNICAÇÃO PARA OBTENÇÃO DO EDITAL.**

O download deste Edital e seus anexos estarão disponíveis gratuitamente nas seguintes páginas da Internet: Portal da Transparência do Município: [www.buriticupu.ma.gov.br](http://www.buriticupu.ma.gov.br), site do TCE/MA: [www.tce.ma.gov.br/sacop](http://www.tce.ma.gov.br/sacop), poderá ser solicitado através do e-mail: [cplburiticupu2021@gmail.com](mailto:cplburiticupu2021@gmail.com), bem como ser retirado no Setor de Licitação, horário de 08:00h as 14:00h, localizado na Rua São Raimundo, nº 01, CEP: 65.393-000, Centro – Buriticupu/MA. Buriticupu - MA



BURITICUPU-MA  
Proc. 0504003/2022  
Fls. 509  
Rub. 4

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITICUPU/MA  
CNPJ Nº 01.612.525/0001-40

Rua São Raimundo, nº 01, CEP: 65.393-000, Centro – Buriticupu/MA

**EDITAL DA CONCORRÊNCIA Nº 005/2022**

A Prefeitura Municipal de Buriticupu/MA, por intermédio da Assessoria Jurídica da Comissão Permanente de Licitação, nomeada pela Portaria nº 213 de 26 de agosto de 2021 torna público, para conhecimento dos interessados, que fará realizar no dia **18 de maio de 2022, às 08h:30min**, na sala de sessão da Comissão Permanente de Licitação – CPL, localizada na **Rua São Raimundo, nº 01, CEP: 65.393-000, Centro – Buriticupu/MA**, a licitação na modalidade **CONCORRÊNCIA nº 005/2022**, na forma de execução indireta, sob regime de empreitada por **PREÇO GLOBAL**, do tipo **MENOR PREÇO**, instaurada por meio do processo administrativo nº 0504003/2022, devidamente autorizado, regida pela Lei Federal nº 8.666/1993, Decreto Federal nº 9.412/2018, Lei Complementar nº 123/2006, Lei Complementar nº 147/2014, Lei Complementar nº 155/2016, demais legislações pertinentes, bem como pelas disposições deste Edital.

No dia, hora e local acima indicado, a Comissão receberá os envelopes contendo a documentação de habilitação e proposta de preços dos licitantes interessados e dará início à abertura da sessão pública.

**1. OBJETO**

**1.1.** Contratação de empresa de engenharia especializada, para conclusão de construção de uma creche tipo 2, padrão FNDE no Povoado 3ª Vicinal, Município de Buriticupu/MA, conforme, conforme especificações e condições no **ANEXO I** do presente Edital (**PROJETO BÁSICO**).

**1.2.** O valor total máximo desta licitação é de **R\$ 474.953,38 (quatrocentos e setenta e quatro mil novecentos e cinquenta e três reais e trinta e oito centavos)**, conforme planilhas orçamentárias, parte integrante do Projeto Básico – **ANEXO I** do presente Edital.

**1.4.** O prazo de execução do objeto é de **10 (dez) meses**, a contar do recebimento da Ordem de Serviço.

**2. IMPUGNAÇÃO AO EDITAL**

**2.1.** Qualquer cidadão poderá impugnar o presente Edital, por irregularidade na aplicação da Lei, devendo protocolar o pedido em até 02 (dois) dias úteis antes da data fixada para recebimento dos envelopes “Documentação” e “Proposta”, devendo a Comissão Permanente de Licitação julgar e responder à impugnação em até 03 (três) dias úteis.

**2.2.** Decairá do direito de impugnar os termos deste edital perante a Prefeitura Municipal de Buriticupu, o licitante que não o fizer até o segundo dia útil que anteceder à data marcada para recebimento dos envelopes “Documentação” e “Proposta”, apontando as falhas ou irregularidades que o viciariam, hipótese em que tal comunicação não terá efeito de recurso.



BURITICUPU-MA  
Proc. 0904003/2022  
Fls. 510  
Rub. 4

**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITICUPU/MA**  
**CNPJ Nº 01.612.525/0001-40**

Rua São Raimundo, nº 01, CEP: 65.393-000, Centro – Buriticupu/MA

2.3. A impugnação feita tempestivamente pelo licitante não o impedirá de participar desta Licitação, até o trânsito em julgado da decisão a ela pertinente, sendo-lhe defeso oferecer impugnação fora do prazo estabelecido no § 2º do art. 41 da Lei n.º 8.666/93.

2.4. A impugnação interposta deverá ser entregue no Serviço de Protocolo da Prefeitura Municipal de Buriticupu/MA, mediante registro no livro de protocolo, ou em segunda via, no horário das 8:00hs às 14:00hs (horário local) ou através do e-mail [cplburiticupu2021@gmail.com](mailto:cplburiticupu2021@gmail.com).

### 3. CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

3.1 A licitante interessada em participar do certame, prestará garantia para habilitação, em favor da Prefeitura Municipal de Buriticupu/MA, CNPJ nº 01.612.525/0001-40, em valor correspondente a **1% (um por cento)** do total orçado da contratação, em caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública, seguro-garantia ou fiança bancária, conforme disposto no “caput” e § 1º do Art. 56, da Lei Federal nº 8.666/93.

#### a) Caução em dinheiro ou Títulos da Dívida Pública

a.1 Se a opção da garantia for **Título da Dívida Pública**, estes deverão ser emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda.

a.2 Se a opção da garantia for **Caução em Dinheiro**, o depósito do valor correspondente à garantia deverá ser efetuado em conta corrente, Tributos Municipais - Prefeitura Municipal de Buriticupu, Estado do Maranhão na **CONTA CORRENTE: 1010-3, AGÊNCIA: 3642, BANCO DO BRASIL**.

b) **Seguro Garantia**, mediante entrega da competente apólice, no original, emitida por entidade em funcionamento no País, em nome da Prefeitura Municipal de Buriticupu, Estado do Maranhão, cobrindo o risco de quebra do Contrato, devendo conter expressamente cláusula de atualização financeira, de imprescritibilidade, inalienabilidade e de irrevogabilidade, assim como prazo de validade de no mínimo 120 (cento e vinte) dias.

c) **Fiança Bancária**, mediante entrega da competente carta de fiança bancária, no original, emitida por entidade em funcionamento no País, em nome da Prefeitura Municipal de Buriticupu, Estado do Maranhão, devendo conter expressamente Cláusula de atualização financeira, de imprescritibilidade, inalienabilidade e de irrevogabilidade, assim como prazo de validade de no mínimo 120 (cento e vinte) dias.

d) A garantia, independente da modalidade efetuada, deverá estar contida no Envelope n. 01 Documentos de Habilitação.



BURITICUPU-MA  
Proc. 0504003/2022  
Fls. 511  
Rub. 4

**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITICUPU/MA**  
**CNPJ Nº 01.612.525/0001-40**

Rua São Raimundo, nº 01, CEP: 65.393-000, Centro – Buriticupu/MA

**3.2. Além das vedações previstas no Art. 9º da Lei nº 8.666/93, não poderão participar, direta ou indiretamente, desta licitação:**

**3.2.1.** Empresa que se encontra sob falência, recuperação judicial ou extrajudicial que impossibilite o cumprimento do contrato, concurso de credores, dissolução ou liquidação.

**3.2.1.1** Somente será aceita a participação de empresa em recuperação judicial e extrajudicial, desde que apresente o Plano de Recuperação homologado pelo juízo competente e em pleno vigor, sem prejuízo de atendimento a todos os requisitos de habitação econômico-financeira estabelecidos no edital.

**3.2.2.** Empresas em regime de consórcio, qualquer que seja sua forma de constituição, pessoas jurídicas que explorem ramo de atividade incompatível com o objeto desta licitação e com sócios comuns concorrendo entre si, empresas estrangeiras que não funcionem no país, nem aqueles que tenham sido declarados inidôneos para licitar ou contratar com a Administração Pública ou punidos com suspensão do direito de licitar e contratar com a Prefeitura Municipal de Buriticupu/MA.

**3.2.3.** Cooperativas de mão-de-obra tendo em vista que a execução do objeto desta licitação demanda a prestação de serviços de forma habitual e pessoal, mediante subordinação hierárquica do trabalhador à empresa contratada.

**3.3.** A simples apresentação da proposta implica, por parte da licitante, de que inexistem fatos que impeçam a sua participação, eximindo assim a Comissão de Licitação do disposto no art. 97 da Lei nº 8.666/93.

#### **4. CREDENCIAMENTO**

**4.1.** As empresas licitantes que quiserem se fazer representar nesta Licitação, além dos envelopes, deverão apresentar junto à Comissão de Licitação, no início dos trabalhos, credencial do seu representante legal, com a respectiva qualificação civil, que tanto poderá ser procuração passada por Instrumento Público, quanto por Carta Credencial, assinada pelo representante da empresa com firma reconhecida, nos termos do modelo do **Anexo II** deste Edital.

**4.1.1.** O instrumento de credenciamento deverá estar acompanhado de cópia do Ato Constitutivo ou Contrato Social da empresa com suas eventuais alterações, desde que consolidada, que identifiquem seus sócios e estejam expressos seus poderes para exercerem direitos e assumir obrigações em decorrência de tal investidura.

**4.1.2.** O credenciamento é facultativo, porém sua ausência impedirá que o representante da licitante se manifeste ou responda pela empresa durante o processo licitatório.



BURITICUPU-MA  
Proc. 0904003/2022  
Fls. 212  
Rub. 4

**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITICUPU/MA**  
**CNPJ Nº 01.612.525/0001-40**

**Rua São Raimundo, nº 01, CEP: 65.393-000, Centro – Buriticupu/MA**

**4.1.3.** A licitante que comparecer representada por seu sócio ou dirigente, se credenciará comprovando esta qualidade através do Contrato Social, Estatuto ou documento equivalente, acompanhado de documento de identidade.

**4.1.4.** A Microempresa e Empresa de Pequeno Porte que desejar usufruir do tratamento diferenciado previsto na Lei Complementar nº 123/2006, no presente certame deve apresentar juntamente com o documento de credenciamento, a declaração de que atende aos requisitos estabelecidos no artigo 3º da Lei Complementar, conforme **Anexo III**.

**4.1.4.1.** A declaração mencionada no subitem 4.1.4 terá presunção relativa de veracidade, podendo ser contestada por qualquer interessado, que terá o ônus de comprovar suas alegações.

**4.1.5.** Nenhuma pessoa natural poderá representar mais de uma licitante.

**4.1.6.** Não serão consideradas propostas apresentadas por telex, telegrama, internet ou fac-símile.

**4.2. Os documentos necessários ao credenciamento** poderão ser apresentados em original, por qualquer processo de cópia, desde que autenticada por Cartório competente ou por membro da Comissão, ou por publicação em órgão de Imprensa Oficial.

**4.3.** Não será admitida a participação de 02 (dois) representantes para a mesma empresa e nem de um mesmo representante para mais de uma empresa.

**4.4.** Na hipótese de suspensão dos trabalhos, a licitante será representada na sessão de reabertura pelo mesmo ou em caso de novo representante, este deverá atender às exigências previstas no item 4.

**4.5.** Não será aceita, em qualquer hipótese, a participação de **licitante** retardatária, exceto como ouvinte.

## **5. DOCUMENTAÇÃO E PROPOSTA**

**5.1.** No dia, hora e local indicados no preâmbulo deste Edital, os interessados entregarão, através de seu representante legal ou pessoa credenciada, à Comissão, devidamente lacrados, 02 (dois) envelopes, a saber:

ENVELOPE Nº 01 - com as seguintes indicações obrigatórias na parte externa:

Nome e endereço do licitante

CONCORRÊNCIA nº 005/2022 – Data: 18/05/2022.

**“DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO”**

ENVELOPE Nº 02 - com as seguintes indicações obrigatórias na parte externa:

Nome e endereço do licitante

CONCORRÊNCIA nº 005/2022 – Data: 18/05/2022.

**“PROPOSTA DE PREÇOS”**



BURITICUPU-MA  
Proc. 0504003/2022  
Fls. 513  
Rub. J

**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITICUPU/MA**  
**CNPJ Nº 01.612.525/0001-40**

**Rua São Raimundo, nº 01, CEP: 65.393-000, Centro – Buriticupu/MA**

5.1.1. As empresas poderão enviar seus envelopes através de remessa postal através do endereço Rua São Raimundo, nº 01, CEP: 65.393-000, Centro – Buriticupu/MA.

**5.2. DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO:**

A documentação de habilitação deverá ser apresentada em original ou em qualquer processo de cópia autenticada por Cartório, membro da Comissão ou publicação em órgão de imprensa oficial, **excetuando-se os emitidos pela Internet, cuja validação esteja condicionada a sua verificação no respectivo Sítio**, que poderão ser apresentados em cópia simples, os seguintes documentos:

**5.2.1. HABILITAÇÃO JURÍDICA:**

- a) Registro comercial, no caso de empresa individual;
- b) Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, com todas as suas eventuais alterações, ou ato constitutivo consolidado, com todas as alterações posteriores, devidamente registrados na Junta Comercial, em se tratando de sociedades empresárias e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus atuais administradores;
- c) Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades simples, acompanhada de prova da diretoria em exercício e do contrato social registrado no Registro Civil das Pessoas Jurídicas;
- d) 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;

**5.2.2. REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA:**

- a) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ);
- b) Prova de inscrição no cadastro de contribuintes municipal ou outro documento equivalente, relativo ao domicílio ou sede do licitante;
- c) Prova de regularidade com a **Fazenda Pública Federal e Seguridade Social**, mediante apresentação da:

Prova de regularidade com a Fazenda Pública Federal e Seguridade Social, Pessoa Jurídica, mediante apresentação da: Certidão de Débitos Relativos a Créditos Tributários Federais e à Dívida Ativa da União, conforme portaria PGFN/RFB nº 1751, de 02 de outubro de 2014.

- d) Prova de regularidade com a **Fazenda Pública Estadual** do domicílio ou sede do licitante, mediante apresentação da:
  - a. Certidão Negativa de Débitos, ou Certidão Positiva com efeitos de Negativa;



BURITICUPU-MA  
Proc. 0504003/2022  
Fls. 514  
Rub. JA

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITICUPU/MA  
CNPJ Nº 01.612.525/0001-40

Rua São Raimundo, nº 01, CEP: 65.393-000, Centro – Buriticupu/MA

- b. Certidão Negativa, ou Certidão Positiva com efeitos de Negativa, quanto à Dívida Ativa.
- e) Prova de regularidade com a **Fazenda Municipal**, através de:
  - a. Certidão Negativa de Débitos Fiscais;
  - b. Certidão Negativa de Inscrição de Débitos na Dívida Ativa.
- f) Certificado de Regularidade do **FGTS – CRF**, emitido pela Caixa Econômica Federal – CEF, comprovando a regularidade perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço.
- g) Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de **Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT**.

### 5.2.3. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:

- a) Prova de inscrição ou registro do licitante junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia-CREA competente e/ou Conselho Regional de Arquitetura e Urbanismo/CAU competente, que comprove atividade relacionada com o objeto;
- b) Prova de inscrição ou registro do responsável técnico junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia-CREA competente e/ou Conselho Regional de Arquitetura e Urbanismo/CAU competente, que comprove atividade relacionada com o objeto.
- c) A comprovação do vínculo empregatício do Responsável Técnico será feita mediante cópia do contrato de Prestação de Serviços, em que conste o profissional como responsável técnico, que demonstre a identificação do profissional, mediante ART de Cargo e Função ou quando vier expressamente na Certidão de Quitação Pessoa Física e Jurídica ou mediante Declaração de Contratação futura mediante anuência do profissional.
  - c.1) Quando se tratar de dirigente ou sócio da empresa licitante, tal comprovação será feita através do Ato Constitutivo da mesma ou Certidão do CREA e/ou Certidão do CAU, devidamente atualizados
- d) Para atendimento à **qualificação técnico-profissional**: Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida pelo CREA e/ou CAU do responsável técnico da licitante indicado para a execução do objeto desta licitação, acompanhado do respectivo atestado de capacidade técnica, comprovando ter executado para órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta, federal, estadual, municipal ou do Distrito Federal, ou ainda, para empresa privada, serviços compatíveis com o objeto da presente licitação.



BURITICUPU-MA  
Proc. 0504003/2022  
Fls. 515  
Rub. 14

**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITICUPU/MA**  
**CNPJ Nº 01.612.525/0001-40**

**Rua São Raimundo, nº 01, CEP: 65.393-000, Centro – Buriticupu/MA**

- d.1) no caso de dois ou mais licitantes apresentarem atestados de um mesmo profissional como responsável técnico, como comprovação de qualificação técnica, todos os licitantes portadores desse atestado serão inabilitados.
- d.2) a empresa contratada para execução do objeto desta licitação, somente poderá substituir o responsável técnico por novo profissional, com a prévia e escrita anuência da Prefeitura Municipal de Buriticupu mediante a apresentação de acervo técnico comprovando que possui experiência profissional equivalente ou superior.
- e) **Atestado de Capacidade Técnica-operacional**, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove que a empresa executou serviços pertinentes ao objeto da licitação

#### **5.2.4. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA:**

a) **Balanco 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, quando encerrados há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta.

a.1) serão considerados aceitos como na forma da lei o balanço patrimonial e demonstrações contábeis assim apresentados:

a.1.1) sociedades regidas pela Lei n.º 6.404/76 (sociedade anônima):

- Publicados em Diário Oficial; ou
- Publicados em jornal de grande circulação; ou
- Por fotocópia registrada ou autenticada na Junta Comercial da sede ou domicílio do licitante.

a.1.2) sociedades por cota de responsabilidade limitada (LTDA):

- Por fotocópia do livro Diário, inclusive com os Termos de Abertura e de Encerramento, devidamente autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio do licitante ou em outro órgão equivalente; ou
- Por fotocópia do Balanço e das Demonstrações Contábeis devidamente registrados ou autenticados na Junta Comercial da sede ou domicílio do licitante.

a.1.3) sociedade criada no exercício em curso:

- Fotocópia do Balanço de Abertura, devidamente registrado ou autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio do licitante;

a.1.4) o balanço patrimonial e as demonstrações contábeis deverão estar



-- BURITICUPU-MA  
Proc: 0904003/2022  
Fls. 516  
Rub. JA

**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITICUPU/MA**  
**CNPJ Nº 01.612.525/0001-40**

**Rua São Raimundo, nº 01, CEP: 65.393-000, Centro – Buriticupu/MA**

assinados por Contador ou por outro profissional equivalente, devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade;

- a.2) A boa situação financeira será avaliada pelos Índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), que deverão apresentar o valor mínimo igual a 1 (um), resultantes da aplicação das seguintes fórmulas:

$$\text{LG} = \frac{\text{ATIVO CIRCULANTE} + \text{REALIZÁVEL A LONGO PRAZO}}{\text{PASSIVO CIRCULANTE} + \text{EXIGÍVEL A LONGO PRAZO}}$$
$$\text{SG} = \frac{\text{ATIVO TOTAL}}{\text{PASSIVO CIRCULANTE} + \text{EXIGÍVEL A LONGO PRAZO}}$$
$$\text{LC} = \frac{\text{ATIVO CIRCULANTE}}{\text{PASSIVO CIRCULANTE}}$$

- a.2.1) As fórmulas deverão estar devidamente aplicadas em memorial de cálculos juntado ao balanço;

a.2.1.1) caso o memorial não seja apresentado, a **Comissão** reserva-se o direito de efetuar os cálculos;

- a.3) se necessária a atualização do balanço e do capital social, deverá ser apresentado, juntamente com os documentos em apreço, o memorial de cálculo correspondente.

a.4) A pessoa jurídica optante do Sistema de Lucro Presumido, que no decorrer do ano-calendário, mantiver Livro Caixa nos termos da Lei nº 8.981, de 20/01/1995, deverá apresentar, juntamente com o Balanço Patrimonial e Demonstrações Contábeis, cópias dos Termos de Abertura e Encerramento do Livro Caixa de acordo com, a Instrução Normativa da Receita Federal nº 2.003/2021 algumas pessoas jurídicas sujeitas a tributação pelo lucro presumido poderão apresentar por Escrituração Contábil Digital em formato SPED assim com a empresas de tributação com base no Lucro Real.

- b) Certidão negativa de falência ou concordata**, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, emitida até 60 (sessenta) dias consecutivos antes do recebimento dos envelopes, quando não vier expresso o prazo de validade.

**b.1)** A empresa em recuperação judicial deverá apresentar certidão emitida pelo juízo em que tramita o procedimento da recuperação judicial no qual certifique-se que a empresa está apta, econômica e financeiramente, a suportar o cumprimento do contrato.

**5.2.5. OUTROS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO:**

- a) **Declaração do licitante, na forma do ANEXO V**, de que não possui, em seu quadro de pessoal, empregado (s) com menos de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno perigoso ou



BURITICUPU-MA  
Proc. 0504003/2022  
Fls. 514  
Rub. JS

**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITICUPU/MA**  
**CNPJ Nº 01.612.525/0001-40**

**Rua São Raimundo, nº 01, CEP: 65.393-000, Centro – Buriticupu/MA**

insalubre e de 16 (dezesseis) anos em qualquer trabalho salvo na condição de aprendiz a partir dos 14 (catorze) anos, cumprindo o disposto no inciso XXXIII, art.7º, da Constituição Federal de 1988.

**b) Declaração** do licitante de que, caso seja vencedor, contratará pessoas presas ou egressos, acompanhada de declaração emitida pelo órgão responsável pela execução penal de que dispõe de pessoas presas aptas à execução de trabalho externo, nos termos do Decreto Federal nº 9.450, de 24 de julho de 2018 e Decreto Estadual nº 9.116 de 11 de janeiro de 2010

**5.2.6.** A autenticação de cópias de documentos pela Comissão Permanente de Licitação - CPL poderá ser efetuada no dia da sessão, mediante a apresentação dos originais para confronto.

**5.2.7.** Para a habilitação, as ME e EPP deverão apresentar toda a documentação exigida que será devidamente conferida pela Comissão. Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal e trabalhista, será assegurado o prazo de 05 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente ME ou EPP for declarado vencedor do certame, prorrogável por igual período, para a regularização da documentação.

### **5.3. PROPOSTA**

**5.3.1.** O envelope nº 02 conterá, em 01 (uma) via, proposta impressa em papel timbrado do licitante, na língua portuguesa, devidamente datada e assinada pelo representante legal, e deverá conter:

- a) **Resumo da Proposta**, consoante modelo proposto no **ANEXO VI** do Edital, indicado em moeda corrente nacional, expresso em algarismos e por extenso, inclusas todas as despesas necessárias à execução completa do objeto ora licitado;
- b) **Planilha Orçamentária**, de acordo as planilhas constantes do Projeto Básico - ANEXO I do Edital, com preços unitários, parciais e totais;
- c) **Cronograma Físico-Financeiro**, de acordo com cronograma constante do Projeto Básico - ANEXO I do Edital;
- d) O prazo de execução do objeto é de **10 (dez) meses**, a contar do recebimento da Ordem de Serviços.
- e) Prazo de validade da proposta de, no mínimo, 60 (sessenta) dias contados da data-limite prevista para entrega das propostas, conforme art. 64, § 3º, da Lei Federal nº 8.666/1993;
- f) **Composição de BDI**, conforme modelo apresentado no **Anexo IX**, ou modelo próprio desde que contenha todas as informações solicitadas.
  - f.1) O BDI, que incidirá sobre o somatório dos custos totais de cada item de serviço, deverá estar apresentado à parte, ao final da planilha, sendo ali necessariamente detalhada sua composição.



~ BURITICUPU-MA  
Proc: 0504003/2022  
Fls. 518  
Rub. JS

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITICUPU/MA  
CNPJ N° 01.612.525/0001-40

Rua São Raimundo, n° 01, CEP: 65.393-000, Centro – Buriticupu/MA

- f.2) Cada licitante apresentará sua composição de BDI com base em fórmula sugerida no Anexo IX, levando em conta que nesta taxa deverão estar considerados, além dos impostos, as despesas indiretas não explicitadas na planilha orçamentária e o lucro.
- g) **Composições de Preços Unitários**, de acordo com o especificado no Orçamento Analítico da obra, constando unidades e insumos com respectivos consumos. Apresentar, discriminadamente, percentuais de BDI e Encargos Sociais aplicados. Poderá ser utilizado o modelo apresentado no **Anexo IX**, ou modelo próprio, desde que contenha todas as informações solicitadas.
- h) **Composição de Encargos Sociais** – conforme modelo sugerido no **Anexo X** ou modelo próprio desde que contenha todas as informações solicitadas.
- h.1) Os itens constantes no anexo Modelo de Composição de encargos sociais não são exaustivos, logo, a planilha a ser apresentada deverá ser aquela que corresponda aos encargos da empresa licitante.
- i) **Curva ABC de insumos e de serviços.**
- j) Na composição do BDI, percentual de ISS compatível com a legislação tributária do município de Buriticupu, observando a forma de definição da base de cálculo do tributo prevista na legislação municipal e, sobre esta, a respectiva alíquota do ISS, que será um percentual proporcional entre o limite máximo de 5% estabelecido no art. 8º, inciso II, da Lei Complementar nº 116/2003 e o limite mínimo de 2% fixado pelo art. 88 do Ato das Disposição Constitucionais Transitórias. (Acórdão nº 2622/2013 – TCU – Plenário).
- k) As empresas sujeitas ao regime de tributação de incidência não cumulativa de PIS e COFINS apresentem demonstrativo de apuração de contribuições sociais comprovando que os percentuais dos referidos tributos adotados na taxa de BDI correspondem à média dos percentuais efetivos recolhidos em virtude do direito de compensação dos critérios previstos no art. 3º das Lei ns. 10.637/2002 e 10.833/2003, de forma a garantir que os preços contratados pela Administração Pública reflitam os benefícios tributários pela legislação tributária. (Acórdão nº 2622/2013 – TCU – Plenário).
- l) As empresas optantes pelo Simples Nacional deverão apresentar os percentuais de ISS, PIS e COFINS discriminados na composição do BDI que sejam compatíveis com as alíquotas a que a empresa está obrigada a recolher, previstas no Anexo I da Lei Complementar nº 123/2006, bem como que a composição de encargos sociais não inclua os gastos relativos às contribuições que essas empresas estão dispensadas de recolhimento (Sesi, Senai, Sebrae etc.), conforme dispõe o art. 13, §3º da referida Lei Complementar. (Acórdão nº 2622/2013 – TCU – Plenário).



BURITICUPU-MA  
Proc. 0504005 2022  
Fls. 519  
Rub. 4

**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITICUPU/MA**  
**CNPJ Nº 01.612.525/0001-40**

**Rua São Raimundo, nº 01, CEP: 65.393-000, Centro – Buriticupu/MA**

**5.3.1.2.** Os documentos exigidos nas **alíneas “b”, “c”, “f” e “g” e “h”**, serão assinados pelo representante legal da empresa e responsável técnico indicado no item 5.2.3, alínea “b” do presente Edital, conforme determina a Lei Federal nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966, e Resolução nº 282/CONFEA, de 24 de agosto de 1983.

**5.3.2.** Em caso de erro de cálculo na planilha ou divergência entre o total da proposta em algarismos e por extenso prevalecerá sempre o valor correto, apurado pela Comissão, tomando-se por base os quantitativos constantes da planilha orçamentária do **ANEXO I** deste Edital e os preços unitários propostos pela licitante.

**5.3.3.** Não serão consideradas as propostas apresentadas fora do prazo bem como aquelas que contiverem rasuras, emendas, borrões ou entrelinhas de modo a ensejar dubiedade, principalmente em relação a preços unitários.

**5.3.3.1.** Para os fins deste item, entende-se como:

- a) Rasura: palavra(s) ou qualquer (quaisquer) sinal(is) gráfico(s) riscado(a)(s) ou raspado(a)(s) de modo que sua leitura se torne impossível ou incompreensível;
- b) Emenda: alteração ou modificação do que já foi escrito;
- c) Entrelinha: palavra(s) ou frase(s) escritas no espaçamento entre uma e outra linha do texto da proposta.

**5.3.4.** A proposta, uma vez aberta, vincula a licitante, obrigando-a a contratação caso lhe seja adjudicado o objeto.

**5.3.5.** Não se considerará qualquer oferta de vantagem não prevista no Edital, nem preço ou vantagem baseada nas ofertas das demais licitantes.

**5.3.6.** Considerar-se-á que os preços fixados pela licitante são completos e suficientes para assegurar a justa remuneração do objeto contratado incluindo todos os tributos e demais despesas, seja qual for o seu título ou natureza, tais como fretes, encargos sociais, trabalhistas e fiscais, despesas de viagem, locomoção, estadia, alimentação e quaisquer outras, segundo a legislação em vigor.

**5.3.7.** Considera-se sempre que a licitante dispõe da totalidade dos conhecimentos técnicos, gerenciais e administrativos e dos meios de produção necessários, suficientes e adequados à execução dos serviços para a realização do objeto, a qual deverá mobilizar e empregar com eficiência e eficácia no cumprimento do Contrato que celebrar. Não caberá qualquer pleito de alteração dos valores contratados pela substituição de métodos e meios de produção incompatíveis com o conjunto dos serviços a realizar nas quantidades, prazos e qualidade requeridos.

**5.3.8.** As composições de custos unitários elaboradas pela Prefeitura Municipal de Buriticupu/MA são instrumentos para a elaboração do orçamento estimativo. Cada licitante deve elaborar suas composições de custos incluindo todos os materiais, equipamentos e mão de obra que entenderem necessário para a conclusão do serviço de acordo com a especificação



BURITICUPU-MA  
Proc. 0504003 2022  
Fls. 520  
Rub. 4

**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITICUPU/MA**  
**CNPJ Nº 01.612.525/0001-40**

**Rua São Raimundo, nº 01, CEP: 65.393-000, Centro – Buriticupu/MA**

técnica. Não poderá haver nenhum pleito de alteração de valores do CONTRATADO em função das composições apresentadas pela contratante.

**5.3.9.** Em circunstâncias excepcionais, a Prefeitura Municipal de Buriticupu poderá solicitar às licitantes a prorrogação do prazo de validade das propostas, sendo facultado à licitante aceitar ou recusar. Tanto a solicitação da prorrogação quanto a resposta da licitante deverão ser expressas.

**5.3.10.** As licitantes deverão apresentar as propostas de preços com o mesmo CNPJ constante nos documentos de Habilitação.

**5.3.11.** Caso os prazos não estejam expressamente indicados na proposta ou estejam superiores ao indicado neste edital, prevalecerá o estabelecido neste.

## **6. DO JULGAMENTO**

### **6.1. Julgamento da Habilitação**

**6.1.1.** O julgamento iniciar-se-á com a abertura do envelope nº 1, contendo os documentos de habilitação, os quais poderão ser analisados pelas licitantes pelo prazo estabelecido pela Comissão Permanente de Licitação, podendo aquelas, inclusive, apresentar alegações sobre a documentação das demais licitantes.

**6.1.2.** Após a apreciação dos documentos, a Comissão declarará habilitadas as licitantes que apresentaram os documentos na forma indicada neste edital e inabilitadas as que não atenderam a essas exigências.

**6.1.3.** Constatada falsidade em declaração ou documentação, após diligência pela Comissão Permanente de Licitação, a licitante será inabilitada ou desclassificada, conforme o caso, sem prejuízo de outras penalidades.

**6.1.4.** Havendo restrição na comprovação da regularidade fiscal e trabalhista da microempresa ou empresa de pequeno porte, serão adotados os procedimentos previstos no Art. 43, §1º da Lei Complementar nº. 123/2006.

**6.1.5.** Proferida a decisão, as licitantes poderão, unanimemente, renunciar ao direito de interpor recurso, o que constará em ata, procedendo-se à abertura do envelope nº 02 das concorrentes habilitadas.

**6.1.6.** Não havendo desistência do direito de recorrer, na forma do subitem 6.1.5, a Comissão suspenderá a sessão, lavrando ata circunstanciada dos trabalhos até então executados e comunicará, por escrito, com antecedência mínima de 48 horas, às licitantes habilitadas, a data, hora e local de sua reabertura. Nessa hipótese, os envelopes nº 02, devidamente fechados e rubricados pelos presentes, permanecerão até que se reabra a sessão, sob a guarda e responsabilidade da Comissão Permanente de Licitação.

**6.1.7.** Ao final da fase de habilitação, serão devolvidos, fechados, os envelopes contendo as propostas de preços às empresas inabilitadas.



BURITICUPU-MA  
Proc. 0504003/2022  
Fls. 521  
Rub. *[assinatura]*

**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITICUPU/MA**  
**CNPJ Nº 01.612.525/0001-40**

**Rua São Raimundo, nº 01, CEP: 65.393-000, Centro – Buriticupu/MA**

**6.1.8.** Envelopes não reclamados no prazo de 30 (trinta) dias a contar da data da adjudicação, serão destruídos, independentemente de notificação à interessada.

**6.1.9.** Quando todas as licitantes forem inabilitadas, a Comissão poderá, a seu critério, fixar o prazo de 08 (oito) dias úteis para a apresentação de nova documentação ou de novas propostas escoimadas das causas que ensejaram a inabilitação, conforme disposto no §3, do art. 48, da Lei Federal nº 8.666/1993.

**6.2. Julgamento das Propostas**

**6.2.1** Ultrapassada a fase de habilitação, serão abertos os Envelopes nº 02 apenas das licitantes habilitadas, sendo divulgadas às licitantes presentes, as condições oferecidas pelas participantes habilitadas, e facultada a verificação das propostas destas às licitantes presentes para manifestação.

**6.2.2.** O julgamento das propostas será levado a efeito pela Comissão Permanente de Licitação, considerando o critério de MENOR PREÇO GLOBAL, entre as licitantes que cumprirem integralmente as exigências deste edital desde que nenhum preço unitário da planilha orçamentária da licitante seja superior aos preços máximos estabelecidos na planilha orçamentária da Prefeitura Municipal de Buriticupu/MA, constante no Anexo I deste Edital.

**6.2.3.** Verificando-se discordância entre o preço unitário e o total do item, prevalecerá o primeiro, sendo corrigido o preço total; ocorrendo divergência entre o valor constante da Composição de Custos unitários do serviço e o expresso na Planilha Orçamentária, prevalecerá o primeiro; ocorrendo divergência entre os valores numéricos e os por extenso predominarão os últimos. Se a licitante não aceitar a correção de tais erros, sua proposta será desclassificada.

**6.2.4.** A licitante assume os preços ofertados na sua proposta para cada serviço, etapa e o total do serviço e se obriga a executá-los integralmente pelo preço ofertado, não tendo direito a aditivos, de preços por divergências das quantidades constantes na planilha da sua proposta com as dimensões, cotas de nível e volumes indicados nos desenhos e detalhes, e de acordo com as especificações dos materiais.

**6.2.5.** Em caso de absoluta igualdade de preços entre duas ou mais propostas e, conferido o direito de preferência previsto no art. 3º, § 2º da Lei n.º 8.666/93, ainda permanecer o empate, será efetuado sorteio em ato público, para o qual todas as licitantes serão convocadas.

**6.2.6.** No caso de empate previsto na LC nº 123/06, assim considerado quando as propostas apresentadas pelas microempresas e/ou empresas de pequeno porte forem iguais ou superiores em até 10 % (dez por cento) da proposta classificada em primeiro lugar, será concedido o direito de preferência, no prazo de 20 minutos, nos termos do Art. 44, §1º e Art. 45, Inciso I da Lei Complementar nº 123/2006.

**6.2.7.** Serão desclassificadas as propostas que:

**6.2.7.1.** Após análise, com base no artigo 48, incisos I e II da Lei n.º 8.666/93:



BURITICUPU-MA  
Proc. 0504003 2022  
Fls. 522  
Rub. 8

**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITICUPU/MA**  
**CNPJ Nº 01.612.525/0001-40**

**Rua São Raimundo, nº 01, CEP: 65.393-000, Centro – Buriticupu/MA**

- a) Não atendam as exigências deste edital;
- b) Apresentarem valor global superior ao limite estabelecido ou com preços manifestamente inexequíveis, assim considerados aqueles que não venham a ter demonstrada sua viabilidade por meio de documentação que comprove que os custos dos insumos são coerentes com os de mercado e que os coeficientes de produtividade são compatíveis com a execução do objeto;
- c) Apresentarem preços unitários superiores aos constantes na planilha orçamentária constante do Anexo I do Presente Edital;

**6.2.7.2.** O ônus da prova da exequibilidade dos preços cotados incumbe ao autor da proposta, no prazo determinado pela Comissão Permanente de Licitação.

**6.2.7.3.** Consideram-se manifestamente inexequíveis as propostas cujos valores sejam inferiores a 70% (setenta por cento) do menor dos seguintes valores:

- a) média aritmética dos valores das propostas superiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela Administração; ou
- b) valor orçado pela Administração.

**6.2.7.4.** Dos licitantes classificados na forma do item 6.2.7.3, cujo valor global da proposta for inferior a 80% (oitenta por cento) do menor valor a que se referem os subitens a e b, será exigida, para assinatura do contrato, prestação de garantia adicional, dentre as modalidades previstas no § 1º do art. 56 da Lei 8.666/93, igual à diferença entre o valor resultante do item 6.2.7.3 e o valor da correspondente proposta.

**6.2.7.5.** Quando todos os licitantes forem inabilitados ou todas as propostas forem desclassificadas, a Comissão Permanente de Licitação poderá fixar o prazo de 08 (oito) dias úteis para apresentação, pelos licitantes, de nova documentação ou de outras propostas escoimadas das causas de inabilitação ou desclassificação.

**6.2.7.6.** É facultada à Comissão de Licitação, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou a complementar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de documento;

**6.2.7.7.** Será declarada vencedora a licitante que oferecer o menor preço global, dentro das condições exigidas neste Edital;

**6.2.7.8.** Colocar-se-ão à disposição dos interessados o resultado da licitação e os mapas de apuração e classificação elaborados segundo a ordem crescente de preço global;

## **7. ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO**

**7.1.** O resultado desta licitação será divulgado de acordo com o que estabelece o § 1º do art. 109 da Lei Federal nº 8.666/1993.

**7.2.** Não havendo interposição de recurso quanto ao resultado da licitação, ou após o seu julgamento, será lavrada Ata circunstanciada, cabendo à Comissão Permanente de Licitação adjudicar o objeto da licitação globalmente ao vencedor, submetendo tal decisão à Autoridade



BURITICUPU-MA  
Proc. 0504003/2022  
Fls. 523  
Rub. 4

**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITICUPU/MA**  
**CNPJ Nº 01.612.525/0001-40**

**Rua São Raimundo, nº 01, CEP: 65.393-000, Centro – Buriticupu/MA**

Superior do Município de Buriticupu, Estado do Maranhão para, se for o caso, proceder à homologação.

7.3. A autoridade superior da Prefeitura Municipal de Buriticupu, poderá revogar a licitação por razões de interesse público, devendo anulá-la, de ofício ou por provocação de terceiros, quando o motivo assim justificar.

## **8. RECURSOS ADMINISTRATIVOS**

8.1. Dos atos da Administração referentes a esta licitação cabem:

8.1.1. Recurso, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, a contar da intimação do ato ou lavratura da Ata, nos casos de:

- a) Habilitação ou inabilitação do licitante;
- b) Julgamento das propostas;
- c) Anulação ou revogação da licitação.

8.1.2. Representação, no prazo de 05 (cinco) dias úteis da intimação da decisão relacionada com o objeto da licitação, de que não caiba recurso hierárquico;

8.1.3. Pedido de reconsideração de decisão da autoridade superior da Prefeitura Municipal de Buriticupu, na hipótese do § 3º do art. 87 da Lei Federal nº 8.666/1993, no prazo de 10 (dez) dias úteis da intimação do ato.

8.2. O recurso será dirigido à autoridade superior por intermédio da que praticou o ato recorrido.

## **9. CONTRATAÇÃO E ORDEM DE SERVIÇOS**

9.1. Autorizada a contratação, a Prefeitura Municipal de Buriticupu/MA convocará a licitante vencedora para assinar o termo de contrato, visando a execução do objeto da presente licitação, nos termos da minuta do contrato constante do **Anexo VIII** deste Edital.

9.2. A licitante vencedora terá o prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados da convocação, para assinar o Contrato, o qual poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, quando solicitado pela licitante vencedora durante o seu transcurso e desde que ocorra motivo justificado, aceito pela Prefeitura Municipal de Buriticupu/MA.

9.3. A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o Contrato, dentro do prazo estabelecido no item 9.2, caracteriza o desatendimento total da obrigação por ele assumida, acarretando a nulidade da adjudicação, sujeitando-o às penalidades cabíveis, caso em que a Prefeitura Municipal de Buriticupu convocará, segundo a ordem de classificação, outras licitantes, mantidas as cotações da licitante vencedora, se não decidir proceder à nova licitação.



BURITICUPU-MA  
Proc. 0904003 2022  
Fls. 524  
Rub. JB

**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITICUPU/MA**  
**CNPJ Nº 01.612.525/0001-40**

**Rua São Raimundo, nº 01, CEP: 65.393-000, Centro – Buriticupu/MA**

9.4. A vigência do contrato, bem como os prazos de início de etapas de execução, de conclusão e de entrega, poderão ser prorrogados, em conformidade e desde que atendidos os requisitos dispostos no art. 57 da Lei nº 8.666/93.

9.5. A solicitação de prorrogação deverá ser formulada por escrito e encaminhada com antecedência mínima de 30 (trinta) dias do vencimento, anexando-se documento comprobatório do alegado pela Contratada.

9.6. O contratado fica obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem nos serviços, serviços ou compras, até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

9.7. A CONTRATADA é obrigada a manter, durante toda a execução do contrato, as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

9.8. O prazo para a execução dos serviços será de acordo com o subitem 5.3.1, letra “d” do presente Edital, contados a partir do recebimento da Ordem de Serviços.

9.9. O prazo de vigência do contrato será até 31 de dezembro do exercício vigente.

## **10. DA FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS**

10.1. Sem prejuízo da plena responsabilidade da Contratada, o contrato será fiscalizado pela Prefeitura Municipal de Buriticupu/MA, através de equipe composta de engenheiros, arquitetos e técnicos nomeados pela Autoridade Superior da Prefeitura Municipal de Buriticupu/MA, para acompanhar a realização dos serviços.

10.2. Durante a vigência deste contrato, o Contratado deve manter preposto, aceito pela Administração, para representá-lo.

10.3. As atribuições da fiscalização do contrato são aquelas previstas neste edital e seus anexos, além das estabelecidas na legislação em vigor.

10.4. As decisões e providências que ultrapassarem a competência do Fiscal, deverão ser solicitadas a seus superiores em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes.

10.5. O fiscalizador do contrato pode sustar qualquer trabalho que esteja sendo executado em desacordo com o especificado, sempre que essa medida se tornar necessária, bem como adotar as providências e exercer as competências da FISCALIZAÇÃO previstas neste Edital e seus anexos.

## **11. PAGAMENTO**

11.1. O pagamento será efetuado por meio de ordem bancária emitida em nome do proponente vencedor, para crédito na conta corrente por ele indicada, em moeda corrente nacional, em até 30 (trinta) dias, contados da data da entrada no protocolo desta Prefeitura da Nota Fiscal emitida com base na medição previamente aprovada pela Fiscalização.



BURITICUPU-MA  
Proc. 0504003/2022  
Fls. 525  
Rub. 4

**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITICUPU/MA**  
**CNPJ Nº 01.612.525/0001-40**

**Rua São Raimundo, nº 01, CEP: 65.393-000, Centro – Buriticupu/MA**

**11.2.** As medições serão realizadas a cada 30 dias corridos de serviços, sendo considerado o início da contagem do prazo a data de recebimento da ordem de serviço.

**11.3.** A contratada deverá dar entrada no boletim de medição dos serviços executados com base no cronograma aprovado vigente, no setor de protocolo da Prefeitura Municipal de Buriticupu/MA, acompanhada da solicitação de pagamento (**Anexo VII**), e das certidões negativas de débito junto ao INSS, FGTS, Certidões Estaduais e Municipais, Fazenda Federal e Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas, para análise e ateste da Fiscalização, sendo aberto um processo administrativo específico para os pagamentos relativos ao contrato.

**11.4.** A aprovação da medição deverá ser efetuada pela Prefeitura de Buriticupu por meio do setor competente no prazo máximo de 5(cinco) dias a contar da data de entrada no protocolo desta Prefeitura Municipal do boletim de medição dos serviços executados.

**11.5.** Aprovada a medição, a Contratada será convocada para dar entrada no protocolo para juntada aos autos da sua Nota Fiscal em duas vias, que será encaminhada à Secretaria Municipal de Finanças, para que conduza o processo de pagamento.

**11.6.** Além dos documentos exigidos no item 11.3, para a primeira medição do serviço, deverão ser juntados ainda os seguintes documentos:

- a) Registro no CREA/MA (Anotação de Responsabilidade Técnica – ART);
- b) Uma cópia do Contrato;
- c) Uma cópia da planilha orçamentária;
- d) Uma cópia da ordem de serviço;

**11.7.** A última medição somente será paga após o recebimento provisório do serviço objeto desta licitação e contra a apresentação das CNDs do INSS e da Fazenda Federal, bem como do Certificado de Regularidade junto ao FGTS e a Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas, Certidões Estaduais e Municipais.

**11.8.** No valor da nota fiscal, já deverão estar descontadas as eventuais multas e outros descontos decorrentes de retenções de valores previstos no contrato, se for o caso.

**11.9.** Os serviços executados que caracterizarem adiantamento de serviços, em relação ao cronograma físico-financeiro aprovado, não representam direito antecipado de recebimento do CONTRATADO, podendo, no entanto, serem pagos, a critério exclusivo da Administração e mediante disponibilidade financeira.

**11.10.** Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a CONTRATADA não tenha concorrido de alguma forma para tanto, fica convencionado que a taxa de atualização financeira devida pelo CONTRATANTE, entre a data acima referida e a correspondente ao efetivo adimplemento da parcela, terá a aplicação da seguinte fórmula:

$$EM = I \times N \times VP$$

Onde:



BURITICUPU-MA  
Proc. 0504003 2022  
Fls. 526  
Rub. 4

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITICUPU/MA  
CNPJ Nº 01.612.525/0001-40

Rua São Raimundo, nº 01, CEP: 65.393-000, Centro – Buriticupu/MA

EM = Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga.

I = Índice de atualização financeira = 0,0001644, assim apurado:

$I = (TX/100) I = (6/100) I = 0,0001644$

365 365

TX = Percentual da taxa anual = 2%.

11.11. A atualização financeira prevista nesta cláusula, se for o caso, será incluída na fatura/nota fiscal seguinte ao da ocorrência.

11.12. Não será aplicada a taxa de atualização financeira prevista no subitem 11.10 acima, quando o atraso de pagamento se der em função de atrasos na liberação dos recursos pelo órgão concedente responsável pela transferência dos recursos financeiros para custeio do objeto da presente licitação.

## 12. INADIMPLENTO E SANÇÕES

12.1. A inexecução parcial ou total do objeto deste contrato e a prática de qualquer dos atos indicados na Tabela 1 abaixo, verificado o nexo causal devido à ação ou à omissão da CONTRATADA, relativamente às obrigações contratuais em questão, torna passível a aplicação das sanções previstas na legislação vigente e nesse contrato, observando-se o contraditório e a ampla defesa, conforme listado a seguir:

a) advertência;

b) multa;

c) suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Prefeitura Municipal de Buriticupu, Estado do Maranhão, por prazo não superior a 02 (dois) anos;

d) declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública.

12.2. Poderá ser aplicada a sanção de **advertência** nas seguintes condições:

a) descumprimento parcial das obrigações e responsabilidades assumidas contratualmente, e nas situações que ameacem a qualidade dos serviços, ou a integridade patrimonial ou humana, desde que não caiba a aplicação de sanção mais grave;

b) outras ocorrências que possam acarretar transtornos ao desenvolvimento dos serviços da Prefeitura Municipal de Buriticupu/MA, a critério do Fiscal do Contrato, desde que não caiba a aplicação de sanção mais grave;

c) na primeira ocorrência das infrações relacionadas na Tabela 1 abaixo;



BURITIGUPU-MA  
Proc. 0504003 2022  
Fls. 527  
Rub. 4

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITICUPU/MA  
CNPJ Nº 01.612.525/0001-40

Rua São Raimundo, nº 01, CEP: 65.393-000, Centro – Buriticupu/MA

d) a qualquer tempo, se constatado atraso dos serviços de até 5 (cinco) dias, comparando-se o que foi efetivamente executado pela empresa e o cronograma físico financeiro apresentado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

12.3. Poderá ser aplicada **multa** nas seguintes condições:

a) Caso haja a **inexecução parcial do objeto** será aplicada multa de até 10% (dez por cento) sobre o saldo contratual ou R\$ 22.000,00, o que for maior. Para **inexecução total**, a multa aplicada será de até 10% (dez por cento) sobre o valor total do contrato. Para o **atraso injustificado** na execução do objeto será aplicada a multa correspondente a R\$ 0,05% (cinco centésimos por cento) por dia de atraso.

12.4. Poderá ser configurada a **inexecução parcial** do objeto quando:

12.4.a.1. Ocorrer atraso injustificado dos serviços por prazo superior a 30 (trinta) dias.

12.4.a.2. Ocorrer o descumprimento ou cumprimento irregular de cláusulas contratuais.

12.5. Poderá ser configurada a **inexecução total** do objeto quando o adjudicatário se recusar a assinar o contrato ou receber a ordem de serviço e ainda quando houver atraso injustificado para início dos serviços por mais de 30 (trinta) dias após a emissão da ordem de serviço.

12.6. Poderá ser configurado **atraso injustificado** na execução dos serviços, quando:

a) Ocorrer atraso injustificado dos serviços por prazo superior a 5 (cinco) dias e inferior a 30 (trinta) dias. Após o trigésimo dia de atraso e a critério da Administração, poderá ser considerada inexecução parcial da obrigação assumida, sem prejuízo da rescisão unilateral da avença.

b) A CONTRATADA deixar de cumprir quaisquer outros prazos estabelecidos neste edital e no contrato.

12.7. Caberá ainda à Contratada, nos casos de reincidência nas infrações previstas na Tabela 1, as multas previstas na Tabela 2 abaixo:

TABELA 1

INFRAÇÃO		GRAU
ITEM	DESCRIÇÃO	
1	Permitir a presença de empregado sem uniforme, mal apresentado, por ocorrência.	01
2	Manter funcionário sem qualificação para a execução dos serviços - por ocorrência.	01
3	Não cumprir horário estabelecido pelo contrato ou determinado pela FISCALIZAÇÃO - por ocorrência.	01
4	Não cumprir determinação da FISCALIZAÇÃO para controle de acesso de seus funcionários - por ocorrência.	01
5	Executar serviço sem a utilização de equipamentos de proteção individual (EPI), quando necessários - por ocorrência.	02



BURITICUPU-MA  
Proc. 0504003/2022  
Fls. 528  
Rub. 4

**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITICUPU/MA**  
**CNPJ Nº 01.612.525/0001-40**

Rua São Raimundo, nº 01, CEP: 65.393-000, Centro – Buriticupu/MA

6	Não iniciar execução de serviço nos prazos estabelecidos pela FISCALIZAÇÃO, observados os limites mínimos estabelecidos pelo contrato – por ocorrência.	02
7	Executar serviço incompleto, paliativo substitutivo como por caráter permanente, ou deixar de providenciar recomposição complementar - por ocorrência.	02
8	Utilizar material ou mão de obra inadequada na execução dos serviços - por ocorrência.	03
9	Suspender ou interromper, salvo motivo de força maior ou caso fortuito, os serviços contratuais – por ocorrência.	03
10	Reutilizar material, peça ou equipamento sem anuência da FISCALIZAÇÃO - por ocorrência.	03
11	Destruir ou danificar documentos ou bens por culpa ou dolo de seus agentes - por ocorrência.	03
12	Não substituir empregado que tenha conduta inconveniente ou incompatível com suas atribuições – por ocorrência.	03
13	Não refazer serviço rejeitado pela FISCALIZAÇÃO, nos prazos estabelecidos no contrato ou determinado pela FISCALIZAÇÃO - por ocorrência.	04
14	Não manter nos locais de serviço em tempo integral, durante toda a execução do contrato o engenheiro indicado na assinatura do contrato e previamente aprovado pela FISCALIZAÇÃO – por ocorrência.	04
15	Utilizar as dependências da CONTRATANTE para fins diversos do objeto do contrato - por ocorrência.	05
16	Recusar-se a executar serviço ou cumprir determinações da FISCALIZAÇÃO, sem motivo justificado - por ocorrência.	05
17	Permitir situação que crie a possibilidade de causar ou cause danos físico, lesão corporal ou consequências letais - por ocorrência.	06

**TABELA 2**

<b>GRAU</b>	<b>CORRESPONDÊNCIA</b>
1	R\$ 200,00
2	R\$ 400,00
3	R\$ 500,00
4	R\$ 1.000,00
5	R\$ 3.000,00
6	R\$ 5.000,00

**12.8.** O somatório de todas as multas aplicadas ao longo da execução contratual não poderá ultrapassar o percentual de 10% (dez por cento) sobre o valor total do contrato. Atingido este limite, a Administração poderá declarar a inexecução total do contrato.



BURITIGUPU-MA  
Proc. 0504003 2022  
Fls. 529  
Rub. 4

**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITICUPU/MA**  
**CNPJ Nº 01.612.525/0001-40**

**Rua São Raimundo, nº 01, CEP: 65.393-000, Centro – Buriticupu/MA**

**12.9.** Suspensão temporária de participar em licitação e impedimentos de contratar com a Prefeitura Municipal de Buriticupu/MA:

**12.9.1** A sanção de suspensão do direito de licitar e de contratar com a Prefeitura Municipal de Buriticupu/MA, de que trata o inciso III, art. 87, da Lei n.º 8.666/93, poderá ser aplicada à CONTRATADA, por culpa ou dolo, por até 2 (dois) anos, no caso de inexecução parcial do objeto, conforme previsto no item 12.4 desta cláusula.

**12.10.** Declaração de Inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública:

**12.10.1** A sanção de declaração de Inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, prevista no inciso IV, art. 87, da Lei n.º 8.666/93, poderá ser aplicada, dentre outros casos, quando a Contratada:

- a) tiver sofrido condenação definitiva por ter praticado, por meios dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;
- b) praticar atos ilícitos, visando frustrar os objetivos da licitação;
- c) demonstrar, a qualquer tempo, não possuir idoneidade para licitar ou contratar com a Prefeitura Municipal de Buriticupu/MA, em virtude de atos ilícitos praticados;
- d) reproduzir, divulgar ou utilizar, em benefício próprio ou de terceiros, quaisquer informações de que seus empregados tenham tido conhecimento em razão da execução do contrato, sem consentimento prévio da Prefeitura Municipal de Buriticupu/MA;
- e) ocorrer em ato capitulado como crime pela Lei n.º. 8.666/93, praticado durante o procedimento licitatório, que venha ao conhecimento da CONTRATANTE após a assinatura do contrato;
- f) apresentar, à CONTRATANTE, qualquer documento falso ou falsificado, no todo ou em parte, com o objetivo de participar da licitação ou para comprovar, durante a execução do contrato, a manutenção das condições apresentadas na habilitação;
- g) cometer inexecução total do objeto, conforme previsto no item 12.5 desta cláusula.

**12.11** As sanções de advertência, de suspensão temporária do direito de participar de licitação ou de contratar com a Prefeitura Municipal de Buriticupu, Estado do Maranhão e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública poderão ser aplicadas à Contratada juntamente com a de multa.

**12.12** O valor da multa, aplicada após o regular processo administrativo, será descontado de pagamentos eventualmente devidos pela Prefeitura Municipal de Buriticupu, Estado do Maranhão à Contratada.

**12.13** Se o valor do pagamento for insuficiente, fica a Contratada obrigada a recolher a importância devida no prazo de 15 (quinze) dias, a partir da notificação, através de DAM, devendo ser apresentado o comprovante de pagamento a esta Prefeitura, sob pena de cobrança judicial.



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITICUPU/MA**  
**CNPJ Nº 01.612.525/0001-40**

**Rua São Raimundo, nº 01, CEP: 65.393-000, Centro – Buriticupu/MA**

**12.14** Esgotados os meios administrativos para cobrança do valor devido pela Contratada ao Contratante, esta será encaminhada para inscrição em dívida ativa.

**12.15** A aplicação das penalidades será precedida da concessão da oportunidade de contraditória e ampla defesa por parte do adjudicatário, na forma da lei.

### **13. FONTE DE RECURSO E DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

**13.1** As despesas decorrentes do objeto desta licitação correrão à conta da seguinte dotação orçamentária:

**PODER:** 02 – PODER EXECUTIVO

**ORGÃO:** 09 – SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

**UNIDADE:** 00 – SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

**FUNÇÃO PROGRAMÁTICA:** 12.365.0017.1139.0000 – CONSTRUÇÃO AMPL. DE CRECHE

**ELEMENTO DE DESPESA:** 4.4.90.51.00 – OBRAS E INSTALAÇÕES

### **14. DA VISTORIA**

**14.1** A critério do licitante o mesmo poderá vistoriar o local onde será executada o serviços objeto desta licitação para inteirar-se das condições e graus de dificuldades existentes, podendo tal vistoria ser realizada até o segundo dia útil anterior ao da apresentação das propostas, em companhia de servidor(a) da SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANISMO da Prefeitura Municipal de Buriticupu, Estado do Maranhão.

**14.2** A Prefeitura Municipal de Buriticupu coloca-se à disposição para agendamento de visitas ao local dos serviços, o qual deverá ser previamente solicitado à SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANISMO, das 08 às 14 horas (horário de Brasília).

**14.3** Tendo em vista a não obrigatoriedade da realização da vistoria, a simples participação nesta licitação já indica que os participantes conhecem todas as condições locais para execução dos serviços e estão de acordo com todas as condições estabelecidas no edital, razão pela qual, os licitantes não poderão alegar o desconhecimento das condições e grau de dificuldades existentes como justificativa para se eximirem das obrigações assumidas ou em favor de eventuais pretensões de acréscimos de preços em decorrência da execução do objeto desta licitação.

### **15. GARANTIA DE EXECUÇÃO**

**15.1** Será exigida da contratada a apresentação ao setor de Contratos, no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contados da data de assinatura do contrato, comprovante de prestação da garantia de execução no valor correspondente a **2% (dois por cento)** do valor global do contrato, a qual deverá ser prestada em uma das formas previstas abaixo:



BURITICUPU-MA  
Proc. 0504003/2022  
Fls. 531  
Rub. 14

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITICUPU/MA  
CNPJ Nº 01.612.525/0001-40

Rua São Raimundo, nº 01, CEP: 65.393-000, Centro – Buriticupu/MA

15.2 Caberá à adjudicatária optar por uma das modalidades previstas no art. 56, § 1º, da Lei nº 8.666/93, abaixo descritas, apresentadas nas condições seguintes:

a) **Caução em dinheiro ou Títulos da Dívida Pública**

a.1 Se a opção da garantia for **Título da Dívida Pública**, estes deverão ser emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda.

a.2 Se a opção da garantia for **Caução em Dinheiro**, o depósito do valor correspondente à garantia deverá ser efetuado em conta corrente. Tributos Municipais - Prefeitura Municipal de Buriticupu, Estado do Maranhão na **CONTA CORRENTE: 1010-3, AGÊNCIA: 3642, BANCO DO BRASIL.**

b) **Seguro Garantia**, mediante entrega da competente apólice, no original, emitida por entidade em funcionamento no País, em nome da Prefeitura Municipal de Buriticupu, Estado do Maranhão, cobrindo o risco de quebra do Contrato, devendo conter expressamente cláusula de atualização financeira, de imprescritibilidade, inalienabilidade e de irrevogabilidade, assim como prazo de validade de no mínimo 60 (sessenta) dias além do fim do prazo de vigência do contrato.

c) **Fiança Bancária**, mediante entrega da competente carta de fiança bancária, no original, emitida por entidade em funcionamento no País, em nome da Prefeitura Municipal de Buriticupu, Estado do Maranhão, devendo conter expressamente Cláusula de atualização financeira, de imprescritibilidade, inalienabilidade e de irrevogabilidade, assim como prazo de validade de no mínimo 60 (sessenta) dias além do fim do prazo de vigência do contrato.

15.3 A Prefeitura Municipal de Buriticupu, Estado do Maranhão poderá descontar do valor da garantia de execução toda e qualquer importância que lhe for devida, a qualquer título, pela Contratada, inclusive multas.

15.4 Utilizada a garantia, a Contratada obriga-se a integralizá-la no prazo de 15 (quinze) dias úteis contados da data em que for notificada formalmente pelo CONTRATANTE, sob pena de ser descontada na fatura seguinte.

15.5 Será considerada extinta a garantia:

a) com a devolução da apólice, carta fiança ou autorização para o levantamento de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração da Administração, mediante termo circunstanciado, de que o CONTRATADO cumpriu todas as cláusulas do contrato;

b) no término da vigência do contrato, caso a Administração não comunique a ocorrência de sinistros.



BURITICUPU-MA  
Proc. 0504003/2022  
Fls. 532  
Rub. /s/

**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITICUPU/MA**  
**CNPJ Nº 01.612.525/0001-40**

Rua São Raimundo, nº 01, CEP: 65.393-000, Centro – Buriticupu/MA

## **16. RECEBIMENTO DO OBJETO DO CONTRATO**

**16.1.** Concluída os serviços, esta será recebida provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita do Contratado.

**16.2.** A FISCALIZAÇÃO poderá recusar o recebimento provisório dos serviços, caso haja inconformidades significativas quanto às especificações.

**16.3.** No caso de inconformidades que não impeçam o recebimento provisório, estas serão relacionadas em documento anexo ao termo circunstanciado e deverão estar corrigidas até o recebimento definitivo.

**16.4.** O recebimento definitivo dos serviços será efetuado por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação, ou vistoria, que será de até 60 (sessenta) dias contados a partir do recebimento provisório, que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, observado o disposto no art. 69 da Lei n.º 8.666/93.

**16.5.** O recebimento, provisório ou definitivo, não eximirá a Contratada da responsabilidade civil pela solidez e segurança dos serviços, nem da ético-profissional, pela perfeita execução do contrato.

## **17. SUBCONTRATAÇÕES**

**17.1.** Será permitida a subcontratação de partes dos serviços, mediante prévia autorização expressa da Prefeitura Municipal de Buriticupu/MA.

**17.2.** Toda e qualquer subcontratação deverá ser solicitada, por escrito, à Prefeitura Municipal de Buriticupu/MA, pelo representante legal da contratada, na qual constará a descrição dos serviços a serem subcontratados, bem como a indicação da empresa a ser subcontratada, que deverá comprovar no mínimo a sua regularidade fiscal e trabalhista.

**17.3.** Os subcontratados deverão cumprir e fazer cumprir, por seus prepostos ou conveniados, leis, regulamentos e posturas, bem como quaisquer determinações emanadas das autoridades competentes, pertinentes à matéria objeto da contratação, cabendo-lhe a responsabilidade pelas consequências de qualquer transgressão de seus prepostos ou convenientes.

**17.4.** Não poderá ser subcontratada a totalidade do objeto contratado.

## **18. DISPOSIÇÕES GERAIS**

**18.1.** Ocorrendo feriado ou ponto facultativo na data da licitação, a sessão pública será realizada no primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário e local.

**18.2.** Os participantes desta licitação sujeitam-se a todos os seus termos, condições, normas, especificações e detalhes do presente Edital, comprometendo-se a cumpri-los plenamente,



BURITICUPU-MA  
Proc. 03040072022  
Fls. 533  
Rub. 

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITICUPU/MA  
CNPJ Nº 01.612.525/0001-40

Rua São Raimundo, nº 01, CEP: 65.393-000, Centro – Buriticupu/MA

decaindo do direito de impugná-los o licitante que, tendo-os aceito sem objeção, vier, após julgamento desfavorável, apresentar falhas e irregularidades que os viciem.

**18.3.** Enquanto perdurarem os motivos determinantes de punições ou até que seja promovida a reabilitação, não poderão participar da presente licitação as empresas que tenham sofrido penalidade resultante de contratos firmados anteriormente com a Administração, na condição de prestadoras de serviços, fornecedoras ou empreiteiras.

**18.4.** A Administração poderá, a seu critério, inspecionar as instalações das licitantes, assim como verificar a exatidão das informações, antes e após a adjudicação.

**18.5.** Os períodos de tempo e os prazos referidos neste Edital serão contados em dias consecutivos, salvo disposição expressa em contrário.

**18.6.** Os licitantes poderão colher informações adicionais eventualmente necessárias sobre o certame junto à Comissão, na forma indicada no preâmbulo.

**18.7.** A licitante declarada vencedora deverá apresentar no ato da assinatura do contrato comprovação de vínculo empregatício de um profissional técnico em segurança do trabalho através de contrato de trabalho.

**18.8.** Os casos não previstos e as dúvidas deste Edital serão resolvidos pela Comissão, com a aplicação da Lei Federal nº 8.666/1993.

**18.9.** A Prefeitura Municipal de Buriticupu poderá homologar, anular ou revogar a presente licitação, observadas as formalidades legais.

**18.10.** Será de 60 (sessenta) dias a validade das certidões apresentadas quanto não contar sua validade em seu conteúdo.

**18.11.** Este Edital e seus Anexos, que dele fazem parte integrante para todos os fins e efeitos, se encontram disponíveis para consulta e obtenção de forma gratuita no endereço indicado no preâmbulo, em dias úteis, no horário das 08h00min às 14h00min.

**18.12.** Os interessados que obtiverem este Edital na forma do parágrafo anterior poderão dirimir eventuais dúvidas sobre o Projeto Básico desta licitação junto a Prefeitura Municipal de Buriticupu, localizada na **Rua São Raimundo, nº 01, CEP: 65.393-000, Centro – Buriticupu/MA**, em dias de expediente, no horário das 08h00min às 14h00min.

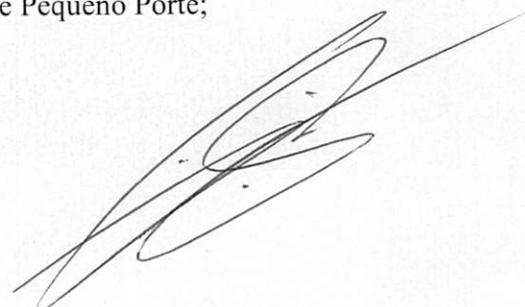
**18.13.** Integram o presente Edital, dele fazendo parte, independentemente de transcrição:

**Anexo I** – Planilha Orçamentária, Cronograma Físico Financeiro, Projeto Básico e Especificações;

**Anexo II** – Carta de credenciamento;

**Anexo III** – Declaração para Microempresas e Empresas de Pequeno Porte;

**Anexo IV** – Modelo Carta Fiança;





BURITICUPU-MA  
Proc. 0504003 2022  
Fls. 534  
Rub. 4

**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITICUPU/MA**  
**CNPJ Nº 01.612.525/0001-40**

**Rua São Raimundo, nº 01, CEP: 65.393-000, Centro – Buriticupu/MA**

**Anexo V** – Declaração de cumprimento do Art. 7º, XXXIII, da CF/88;

**Anexo VI** – Modelo de proposta;

**Anexo VII** – Modelo de solicitação de pagamento;

**Anexo VIII** – Minuta do Contrato;

**Anexo IX** – Modelo de Composição do BDI;

**Anexo X** – Modelo de Composição de Encargos Sociais;

**Anexo XI** – Termo de Recebimento Provisório.

**Anexo XII** – Termo de Recebimento Definitivo.

Buriticupu/MA, 11 de abril de 2022.

**Marcos Gabriel Araújo Ribeiro**  
Elaborador de Editais de Licitação  
da Lei 886/93 e 10520/2002  
Potaria 213/2021

**MARCOS GABRIEL ARAÚJO RIBEIRO**  
Proprietário Jurídico do Município  
OAB/MA Nº 22429



BURITICUPU-MA  
Proc. 0504003/2022  
Fls. 535  
Rub. 6

**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITICUPU/MA**  
**CNPJ Nº 01.612.525/0001-40**  
**Rua São Raimundo, nº 01, CEP: 65.393-000, Centro – Buriticupu/MA**

**CONCORRÊNCIA Nº 005/2022**  
**ANEXO I**  
**PROJETO BÁSICO**

<b>A</b>	<b>OBJETO</b> Contratação de empresa de engenharia especializada, para conclusão de construção de uma creche tipo 2, padrão FNDE no Povoado 3ª Vicinal, Município de Buriticupu/MA.
<b>B</b>	<b>PRAZOS</b> O prazo de execução do objeto será de 10 (dez) meses, conforme Cronograma Físico-Financeiro, a contar do recebimento da Ordem de Execução de Serviço. O prazo de vigência do contrato deverá ser até 31 de dezembro do exercício vigente a tempo da contratação.
<b>C</b>	<b>VALOR ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO:</b> Valor Estimado Total: R\$ 474.953,38 (quatrocentos e setenta e quatro mil novecentos e cinquenta e três reais e trinta e oito centavos), conforme planilhas orçamentárias, parte integrante do Projeto Básico – ANEXO I do presente Edital. EMPREITADA: ( x ) Preço Global ( ) Preço Unitário ADJUDICAÇÃO DO OBJETO: ( x ) Global ( ) Por Lote
<b>D</b>	<b>LOCAL DE EXECUÇÃO:</b> Município de Buriticupu/MA.
<b>E</b>	<b>UNIDADE RESPONSÁVEL PELO PROJETO BÁSICO</b> Prefeitura Municipal de Buriticupu  <b>UNIDADE FISCALIZADORA</b> SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANISMO
<b>F</b>	<b>LOCAL ONDE PODERÁ SER EXAMINADO E ADQUIRIDO O PROJETO BÁSICO</b> Prefeitura Municipal de Buriticupu/MA, – localizada na Rua São Raimundo, nº 01, CEP: 65.393-000, Centro – Buriticupu/MA, Sala da Comissão Permanente de Licitação– CPL ou solicitado através do e-mail <a href="mailto:cplburiticupu2021@gmail.com">cplburiticupu2021@gmail.com</a> .  A Planilha Orçamentária, Caderno de Encargos, Cronograma físico-financeiro, Projeto Básico e Especificações.
<b>G</b>	<b>ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO</b> Ficará a cargo da Prefeitura Municipal de Buriticupu, por equipe composta de engenheiro(s), e/ou arquiteto(s) e técnicos nomeados pela Autoridade Superior, para acompanhar a realização dos serviços.
<b>H</b>	<b>CONTEÚDO A SER ENTREGUE EM CD-ROM</b> 1. Projeto Básico, com conjunto de critérios, condições e procedimentos estabelecidos pelo contratante para a contratação; 2. Planejamentos técnicos, com pranchas gráficas e documentação de base (memoriais descritivos, especificações técnicas e/ou similares); 3. Planilha Orçamentária, cronograma físico-financeiro, lista de composição do BDI, lista de composição dos Encargos Sociais.



BURITICUPU-MA  
Proc. 0504003/2022  
Fls. 536  
Rub. *[Handwritten Signature]*

**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITICUPU/MA**  
**CNPJ Nº 01.612.525/0001-40**  
**Rua São Raimundo, nº 01, CEP: 65.393-000, Centro – Buriticupu/MA**

**CONCORRÊNCIA Nº 005/2022**

**ANEXO I – PROJETO BÁSICO**

Contratação de empresa de engenharia especializada, para conclusão de construção de uma creche tipo 2, padrão FNDE no Povoado 3ª Vicinal, Município de Buriticupu/MA.

**Valor Estimado Total: R\$ 474.953,38 (quatrocentos e setenta e quatro mil novecentos e cinquenta e três reais e trinta e oito centavos).**



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

**FNDE**  
Fundo Nacional  
de Desenvolvimento  
da Educação

BURITIGUPU-MA  
Proc. 0504003/2022  
Fls. 537  
Rub. 4

## MEMORIAL DESCRITIVO



## PROJETO PROINFÂNCIA - TIPO 2

---

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE  
SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE – 70.070-929 – Brasília, DF  
E-mail: projetos.engenharia@fnde.gov.br – Site: www.fnde.gov.br



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

**FNDE**  
Fundo Nacional  
de Desenvolvimento  
da Educação

BURITICUPI-MA  
Proc. 0504003 2022  
Fls. 538  
Rub. 4



SUMÁRIO

BURITIGUPIU-MA  
Proc. 0504003 2022  
Fls. 534  
Rub. 4

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.....	19
4.1. SISTEMA ESTRUTURAL .....	20
4.1.1. Considerações Gerais.....	20
4.1.2. Caracterização e Dimensão dos Componentes.....	20
4.1.3. Sequência de Execução.....	22
4.1.4. Normas Técnicas Relacionadas.....	25
4.2. SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL – PAREDES E/OU PAINÉIS .....	26
4.2.1. Alvenaria de Blocos Cerâmicos.....	26
4.2.2. Alvenaria de Elementos Vazados de Concreto Cobogós.....	28
4.2.3. Vergas e Contravergas em Concreto.....	29
4.3. ESQUADRIAS.....	29
4.3.1. Portas, Janelas e Pele de Vidro em Alumínio.....	29
4.3.2. Portas de Madeira.....	31
4.3.3. Portas de Ferro.....	32
4.3.4. Portas de Vidro.....	33
4.3.5. Fechamentos de Vidro do Pátio (opcional).....	33
4.3.6. Telas de Proteção em Nylon.....	34



4.3.5. Vidros e Espelhos.....	34
4.4. COBERTURAS .....	35
4.4.1. Estrutura Metálica.....	35
4.4.2. Telha termo acústica tipo “sabduíche”.....	37
4.4.3. Rufos Metálicos.....	38
4.4.4. Calhas Metálicas.....	39
4.4.5. Pingadeiras em concreto.....	40
4.5. IMPERMEABILIZAÇÃO .....	41
4.5.2. Emulsão Asfáltica.....	41
4.6. REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS.....	42
4.6.1. Paredes Externas –Pintura Acrílica.....	42
4.6.2. Paredes Internas – Áreas Secas – Circulação e Pátio.....	43
4.6.3. Paredes Internas – Áreas Secas – Áreas Administrativas.....	44
4.6.4. Paredes Internas – Áreas Secas – Áreas Pedagógicas.....	45
4.6.5. Paredes Internas – Áreas Molhadas.....	46
4.6.6. Pórticos.....	47
4.6.7. Teto – Forro de Gesso.....	47
4.6.8. Teto – Forro Mineral.....	48
4.7. SISTEMAS DE PISOS INTERNOS E EXTERNOS .....	49
4.7.1. Piso Monolítico em cimentado Liso.....	49
4.7.2. Piso Vinílico.....	50
4.7.3. Piso em Cerâmica 40cm x 40cm.....	51
4.7.4. Piso em Cerâmica 60cm x 60cm.....	52
4.7.5. Soleira em Granito.....	53
4.7.6. Piso em Concreto Desempenado.....	53
4.7.7. Piso em Bloco Intertravados de Concreto.....	54
4.7.8. Piso em Areia filtrada ou Grama Sintética.....	55
4.7.9. Piso Tátil – Direcional e de Alerta.....	56
4.8. LOUÇAS, METAIS E COMPLEMENTOS .....	57
4.8.1. Louças.....	57
4.8.2. Metais/ Plásticos.....	57
4.8.3. Bancada, Prateleiras, Divisórias e Peitoris em Granito.....	57
4.8.4. Escaninho e Prateleiras em MDF Revestido.....	58
4.8.5. Elementos Metálicos – Portões e Gradis Metálicos – Fechamento Metálico Fixo.....	58
4.8.6. Elementos Metálicos – Chapa Perfurada.....	59
4.8.7. Castelo d’água.....	60
4.8.8. Mastros para Bandeira.....	60
4.9. PAISAGISMO E ÁREAS EXTERNAS.....	60
4.9.1. Forração de Grama.....	60



<b>5. HIDRÁULICA.....</b>	<b>63</b>
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.....	69
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.....	73
5.3.1. Subsistema de Coleta e Transporte.....	73
5.3.2. Subsistema de Ventilação.....	73
5.3.3. Materiais e Processo Executivo.....	74
5.3.4. Solução Individual de Destinação de Esgotos Sanitários.....	76
5.3.5. Normas Técnicas Relacionadas.....	77
5.4. INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL.....	78
5.4.1. Materiais e Processo Executivo.....	78
5.4.2. Normas Técnicas Relacionadas.....	80
5.5. SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO.....	80
5.5.1. Materiais e Processo Executivo.....	81
5.5.2. Normas Técnicas Relacionadas.....	83
<b>6. ELÉTRICA.....</b>	<b>85</b>
6.1. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	86
6.1.1. Materiais e Processo Executivo.....	86
6.1.2. Normas Técnicas Relacionadas.....	90
6.2. INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO.....	93
6.2.1. Materiais e Processo Executivo.....	93
6.2.2. Normas Técnicas Relacionadas.....	94
6.3. INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO.....	95
6.3.1. Materiais e Processo Executivo.....	96
6.3.2. Ligações de Rede.....	97
6.3.3. Conexões com a Internet.....	97
6.3.4. Segurança de Rede.....	98
6.3.5. Opcional Wireless Access Point.....	98
6.3.6. Ligações de TV.....	98



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

BURITICUPI-MA  
Proc. 0504003, 2022  
Fls. 542  
Rub. P

**FNDE**  
Fundo Nacional  
de Desenvolvimento  
da Educação

6.3.7. Normas Técnicas Relacionadas.....	99
6.4. INSTALAÇÕES DE SISTEMA DE EXAUSTÃO .....	100
6.4.1. Materiais e Processo Executivo.....	100
6.4.2. Normas Técnicas Relacionadas.....	101
6.5. INSTALAÇÕES DE SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS	102
6.5.1. Materiais e Processo Executivo.....	102
6.5.2. Normas Técnicas Relacionadas.....	103
7. ANEXOS.....	105
7.1. TABELA DE DIMENSÕES E ÁREAS .....	106
7.2. TABELA DE ESPECIFICAÇÕES DE LOUÇAS E METAIS .....	108
7.3. TABELA DE ESQUADRIAS.....	112
7.4. LISTAGEM DE DOCUMENTOS.....	115



BURITICUPU-MA  
Proc. 0504003 2022  
Fls. 543  
Rub. 4

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

**FNDE**  
Fundo Nacional  
de Desenvolvimento  
da Educação

# 1 INTRODUÇÃO

---

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE  
SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE – 70.070-929 – Brasília, DF  
E-mail: projetos.engenharia@fnde.gov.br – Site: www.fnde.gov.br



### 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 executivo, 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 executivo aqui referido compreende somente a porção padronizada do projeto fornecido pelo FNDE, assim denominada, por possuir nível de detalhamento maior que o projeto básico. O projeto executivo, 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.



BURITICUPU-MA  
Proc. 0504003/2022  
Fls. 545  
Rub. 4

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

**FNDE**  
Fundo Nacional  
de Desenvolvimento  
da Educação

## 2. ARQUITETURA

---

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE  
SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE – 70.070-929 – Brasília, DF  
E-mail: projetos.engenharia@fnde.gov.br – Site: www.fnde.gov.br



## 2.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

O Projeto Padrão Tipo 2, desenvolvido para o Programa Proinfância, tem capacidade de atendimento de até 188 crianças, em dois turnos (matutino e vespertino), ou 94 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 de idade**

O partido arquitetônico adotado foi baseado nas necessidades de desenvolvimento da criança, tanto no aspecto físico, psicológico, quanto 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 2 em terreno retangular com medidas de 45m de largura por 35m de profundidade e declividade máxima de 3%. Tendo em vista as diferentes situações para implantação das escolas, o Projeto Padrão apresenta opções e alternativas para efetuar-las, dentre elas, opção de instalações elétricas em 110V e 220V, alternativas de fundações, implantação de sistema de esgoto quando não houver o sistema de rede pública disponível e alternativas de elementos construtivos visando o conforto térmico.

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 tais 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 à 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 dinâmica de utilização da Creche quanto à minimização da carga térmica e a 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 características 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 2* são térreas e possuem 2 blocos distintos, sendo eles: bloco A, 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;*
- *Administração;*
- *Sala de professores/reuniões;*
- *Fraldários/depósitos (Creche I);*
- *Salas de atividades Creche I – crianças de 0 a 11 meses;*
- *Amamentação (Creche I);*
- *Solário;*
- *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;*
- *Copa Funcionários;*
- *Lavanderia:*
  - *Balcão de recebimento e triagem de roupas sujas;*
  - *Bancada para passar roupas;*
  - *Tanques e máquinas de lavar e secar.*
- *Rouparia:*
  - *Balcão de entrega de roupas limpas.*
- *Vestiário masculino;*
- *Vestiário feminino;*
- *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;*



- *Despensa;*
- *Varanda de Serviço:*
  - *Área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;*
  - *Deposito de Material de Limpeza (D.M.L);*
- *Pátio de Serviço:*
  - *Secagem de roupas (varal);*
  - *Central GLP;*
  - *Depósito de lixo orgânico e reciclável;*

**Bloco B:**

- *01 Sala de atividades Creche II – crianças de 1 ano a 1 ano e 11 meses:*
- *01 Sanitário infantil;*
- *01 Sala de atividades Creche III – crianças de 2 anos a 3 anos e 11 meses:*
- *01 Sanitário P.N.E. infantil;*
- *02 Solários;*
- *Sala multiuso;*
- *02 Salas da pré-escola – crianças de 4 a 5 anos e 11 meses:*
- *01 Sanitário infantil;*
- *Almoxarifado;*
- *S.I, Telefonia, Elétrica;*

**Pátio Coberto/Refeitório:**

*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: **TIPO2-ARQ-PCD-RFR0-18\_R01** - 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;
- **Sanitários para adultos** (feminino e masculino) portadores de necessidade especiais;
- **Sanitário para crianças** portadoras de necessidades especiais.

Observação: Os sanitários contam com bacia sanitária específica para estes usuários, bem como barras de apoio nas paredes e nas portas para a abertura / fechamento de cada ambiente.



## 2.7. REFERÊNCIAS NORMATIVAS

- ABNT NBR 9050, *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*.
- Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Parâmetros básicos de infraestrutura para instituições de educação infantil*. Brasília : MEC, SEB, 2006.
- Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Parâmetros básicos de infraestrutura para instituições de educação infantil, encarte 1*. Brasília : MEC, SEB, 2006.
- *Portaria GM/MS Nº 321/88 (Anvisa) para dimensionamento e funcionamento de creches*
- *Diretrizes Técnicas para apresentação de Projetos e Construção de Estabelecimentos de Ensino Público – Volumes I a VI - FNDE, 2012;*
- Site FDE – Fundação para o Desenvolvimento da Educação – Governo do Estado de São Paulo – Secretaria da Educação, <http://catalogotecnico.fde.sp.gov.br>:
  - Catálogo de Serviços;
  - Catálogo de Ambientes;
  - Catálogo de Componentes



BURITICUPI-MA  
Proc. 0504003/2022  
Fls. 553  
Rub. *[assinatura]*

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

**FNDE**  
Fundo Nacional  
de Desenvolvimento  
da Educação

### 3. SISTEMA CONSTRUTIVO

---

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE  
SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE – 70.070-929 – Brasília, DF  
E-mail: projetos.engenharia@fnde.gov.br – Site: www.fnde.gov.br



### 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 a aplicação de componente industrializados amplamente difundidos, a saber:

- Estrutura de concreto armado;
- Alvenaria de tijolos furados (8 furos e 6 furos, dimensões nominais: 9x19x19cm, 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 (94 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 prévia ao projeto existente, para confirmação de dados relativos aos componentes.

### 3.3. VIDA UTIL 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*.



BURITIGUERA  
Proc. 0504003/2022  
Fls. 556  
Rub. 4

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

**FNDE**  
Fundo Nacional  
de Desenvolvimento  
da Educação



BURITIGUERA  
Proc. 0504003/2022  
Fls. 557  
Rub. 4

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

**FNDE**  
Fundo Nacional  
de Desenvolvimento  
da Educação

## 4. ELEMENTOS CONSTRUTIVOS

---



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

#### 4.1. SISTEMA ESTRUTURAL

##### 4.1.1. Considerações Gerais

Neste item estão expostas algumas considerações sobre o sistema estrutural adotado, do tipo convencional composto de elementos estruturais em concreto armado. Para maiores informações sobre os materiais empregados, dimensionamento e especificações, deverão ser consultados os projetos de estruturas.

Quanto a resistência do concreto adotada:

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

##### 4.1.2. Caracterização e Dimensão dos Componentes

###### 4.1.2.1. Fundações

A escolha do tipo de fundação mais adequado para uma edificação é função das cargas da edificação e da profundidade da camada resistente do solo. O projeto padrão fornece as cargas da edificação, porém as resistências de cada tipo de solo serão diferentes para cada terreno.

**Importante:** O FNDE fornece um projeto de fundações básico, baseado em previsões de cargas e dimensionamento, principalmente com a finalidade de estabelecer custos estimados para o repasse financeiro. O Ente federado requerente deve, utilizando-se ou não do projeto básico oferecido pelo FNDE, **desenvolver o projeto executivo de fundações**, em total obediência às prescrições das Normas próprias da ABNT. O projeto executivo confirmará ou não as previsões de cargas e dimensionamento fornecidas no projeto básico e caso haja divergências, o projeto executivo elaborado deverá ser homologado pela Coordenação de Infraestrutura do FNDE – CGEST.

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

###### 4.1.2.1.1. Fundações Superficiais ou diretamente apoiadas

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



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

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

Caso essa taxa, onde será executada a obra, seja inferior a 2kg/cm<sup>2</sup> as fundações deverão ser recalculadas pelo Ente Federado. Tanto para aceitação deste projeto de fundação quanto para elaboração de novo projeto, deverá ser 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: **TIPO2-SFS-PLD-GER0-03\_R01** – Sapatas – Locação de obra e planta de cargas;

**TIPO2-SFS-PLD-GER0-04\_R01** – Sapatas – Detalhamento das sapatas;

**TIPO2-SFS-PLD-GER0-05\_R01** – Sapatas – Detalhamento das sapatas.

#### 4.1.2.1.2. Fundações profundas

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

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

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

Referências: **TIPO2-SFN-PLD-GER0-01\_R01** – Fundação blocos sobre estacas – Locação de obra e planta de cargas;

**TIPO2-SFN-PLD-GER0-02\_R01** – Fundação blocos sobre estacas – Detalhamento dos blocos;

#### 4.1.2.2. Vigas

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

#### 4.1.2.3. Pilares

Pilares em concreto armado moldado in loco.

#### 4.1.2.4. Muro Frontal

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



Referências: TIPO2-SCO-PLD-MUR0-16\_R01 - Muro Frontal - Forma e Armação.

4.1.2.5. Abrigo do Gás

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

Referências: TIPO2-SCO-PLD-GAS0-17\_R01 - Abrigo do gás - Forma e Armação.

4.1.3. Sequência de execução

4.1.3.1. Fundações

4.1.3.1.1. Movimento de Terra:

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

4.1.3.1.2. Lançamento do Concreto:

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

4.1.3.2. Superestrutura

**Fôrmas**

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

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

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

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

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



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

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

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

### **Armadura**

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

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

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

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

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

### **Concreto**

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

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

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

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

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

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



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

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

Não será permitido o uso de concreto remisturado.

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

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

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

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

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

### **Lançamento**

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

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

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

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

### **Cura do Concreto**

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

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

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



Admitem-se os seguintes tipos de cura:

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

#### 4.1.4. Normas Técnicas relacionadas

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



## 4.2. SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL - PAREDES E/OU PAINÉIS

### 4.2.1. Alvenaria de Blocos Cerâmicos

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

**Tijolos cerâmicos 9x19x19cm**, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme;

- Largura: 9 cm; Altura: 19 cm; Comprimento: 19 cm;

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

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

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

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

#### 4.2.1.2. Sequência de execução:

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

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

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

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

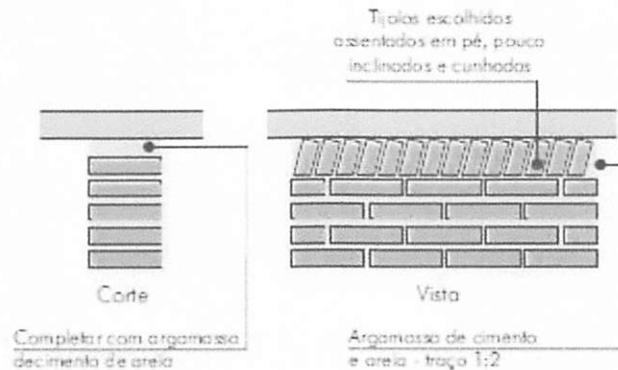
O armazenamento e o transporte serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, lascas e outras condições prejudiciais. Deverão ser armazenados cobertos, protegidos de chuva, em pilhas não superiores a 1,5m de altura.

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

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

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

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



4.2.1.4. Aplicação no Projeto e Referencias 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: TIPO2-ARQ-PLB-GER0-02\_R01- Planta Baixa
- TIPO2-ARQ-CRT-GER0-05-06\_R01- Cortes
- TIPO2-ARQ-FCH-GER0-07-08\_R01 - Fachadas
- TIPO2-ARQ-PGP-GER0-09\_R01 - 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 - Parte 1: Blocos cerâmicos para alvenaria de vedação - Terminologia e requisitos*;

\_ ABNT NBR 15270-3, *Componentes cerâmicos - Parte 3: Blocos cerâmicos para alvenaria estrutural e de vedação - Métodos de ensaio*;



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

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

Peças pré-fabricadas em concreto de medidas 40x40x6 cm, 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 de cobogós, base, pilares e testeira superior, sendo estes com acabamento em pré-moldado de concreto.

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

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

##### 4.2.2.2. Sequência de execução:

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

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

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

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

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



- Referências: TIPO2-ARQ-PLB-GER0-02\_R01 - Planta Baixa
- TIPO2-ARQ-CRT-GER0-05-06\_R01 - Cortes
- TIPO2-ARQ-FCH-GER0-07-08\_R01 - Fachadas

4.2.2.5. Normas Técnicas relacionadas:  
\_ ABNT NBR 6136, *Blocos vazados de concreto simples para alvenaria - Requisitos;*

#### 4.2.3. Vergas e Contravergas em concreto

##### 4.2.3.1. Características e Dimensões do Material

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

##### 4.2.3.2. Sequência de execução:

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

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

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

Em todas as esquadrias do projeto.

- Referências: TIPO2-ARQ-PLB-GER0-02\_R01 - Planta Baixa
- TIPO2-ARQ-CRT-GER0-05-06\_R01 - Cortes
- TIPO2-ARQ-ESQ-GER0-12-15\_R01 – 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 ter espessura mínima 6mm e ser temperados, nos casos de painéis maiores. 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 liso incolor, miniboreal e temperado liso incolor com espessuras de 6mm, 8mm e 10mm, conforme projeto de esquadrias.



#### 4.3.1.2. Sequência de execução

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Referências: TIPO2-ARQ-ESQ-GER0-12-15\_R01 - 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 8cm) deverão ser fixados por intermédio de parafusos, sendo no mínimo 8 parafusos por marco.

###### **Ferragens**

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

Nas portas 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, 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 artificios.

##### 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: TIPO2-ARQ-ESQ-GER0-12-15\_R01 - 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 e simbologia*;
- \_ ABNT NBR 15930-2: *Portas de madeira para edificações - Parte 1: Requisitos*.

4.3.3. Porta 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 artificios.

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, omatos 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 (6x4cm) preenchida com chapa de aço carbono perfurada galvanizada ou tela em aço galvanizado;
- Trinco e ferrolho em ferro;
- Dobradiças em chapa com parafuso;



- Todas as peças receberão pintura com tinta esmalte na cor cinza claro ou na cor branco gelo;

Para especificação, observar a tabela de esquadrias (Anexo 8.3.).

Referências: TIPO1-ARQ-ESQ-GER0-12-15\_R01 - Esquadrias - Detalhamento

4.3.3.4. Normas Técnicas relacionadas:

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

#### 4.3.4. Portas de Vidro

4.3.4.1. Características e Dimensões do Material:

Portas em vidro temperado de espessura 8 e/ou 10mm, dimensões e características conforme projeto e especificação.

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: TIPO2-ARQ-ESQ-GER0-12-15\_R01 - 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: TIPO2-ARQ-ESQ-GER0-12-15\_R01 - Esquadrias - Detalhamento

TIPO2-ARQ-PCD-RFR0-18\_R01 - 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\* ou, 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 deverá ser fixada na barra de alumínio, utilizando-se a corda de borracha para vedação. A moldura deverá 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: **TIPO2-ARQ-ESQ-GER0-12a15\_R01** - Esquadrias - Detalhamento

**TIPO2-ARQ-FCH-GER0-07a08\_R01** - 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 e 8mm conforme o caso 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 e uma porta de correr de 0,80 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 7.4).

Referências: TIPO1-ARQ-ESQ-GER0-12-15\_R01 - Esquadrias - 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 as 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. A seguir será aplicada pintura com esmalte sintético, 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 de águas pluviais e hidráulica além da correta execução da impermeabilização da laje.

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, conforme especificação em projeto de estrutura metálica.

- Referências: TIPO2-ARQ-COB-GER0-11\_R01 - Cobertura

TIPO2-ARQ-CRT-GER0-05-06\_R01 - Cortes

TIPO2-SMT-PCD-GER0-01-05\_R00 - Estrutura Metálica

TIPO2-SMT-PLE-GER0-06-07\_R00 - Estrutura das Telhas

4.4.1.4. Normas Técnicas relacionadas

- ABNT NBR 5004, *Chapas finas de aço de baixa liga e alta resistência mecânica;*

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

- ABNT NBR 6120, *Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;*

- ABNT NBR 6123, *Forças devidas ao vento em edificações;*

- ABNT NBR 6649, *Chapas finas a frio de aço-carbono para uso estrutural;*

- ABNT NBR 6650, *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, *Dimensionamento de estruturas de aço de edifícios em situação de incêndio – Procedimento;*

- ABNT NBR 14762, *Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio;*



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

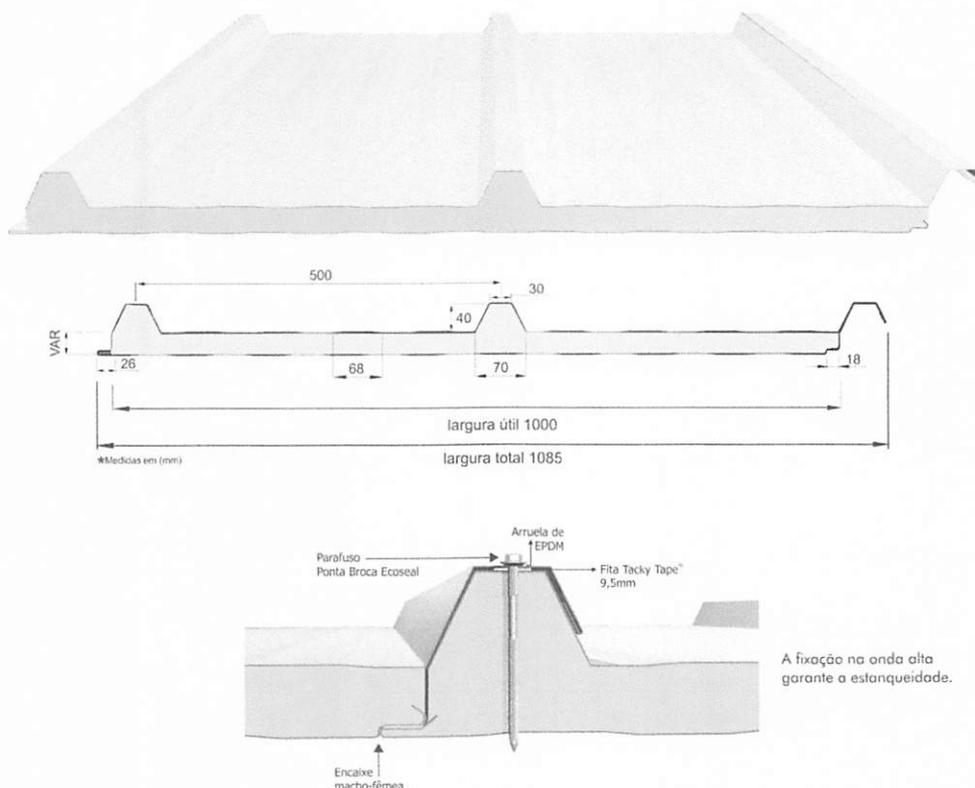
##### 4.4.2.1. Características e Dimensões do Material:

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

**Largura útil:** 1.000 mm

**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 #0,43mm ou #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 galvalume (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 6kg/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 de laje 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: **TIPO2-ARQ-COB-GER0-11\_R01** - Cobertura

**TIPO2-ARQ-CRT-GER0-05a06\_R01** - Cortes

**TIPO2-SMT-PLE-GER0-06-07\_R00** - Estrutura das Telhas

#### 4.4.2.5. Normas Técnicas relacionadas:

\_ ABNT NBR 14514: *Telhas de aço revestido de seção trapezoidal - Requisitos;*

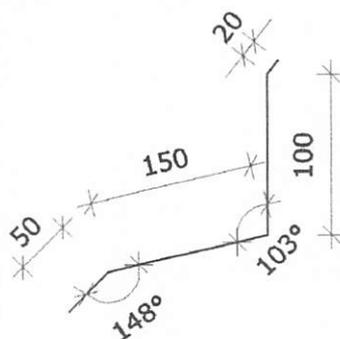
\_ ABNT NBR 8055, *Parafusos, ganchos e pinos usados para a fixação de telhas de fibrocimento – Dimensões e tipos – Padronização;*

### 4.4.3. Rufos Metálicos

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

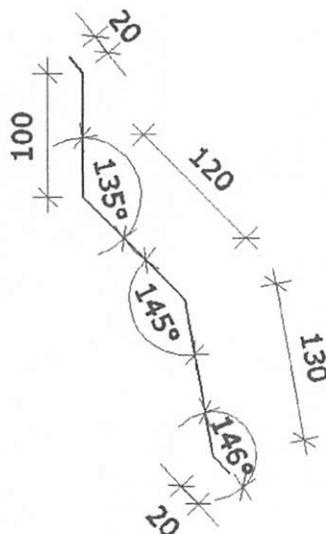
Rufo externo em chapa de aço galvanizado ou aço galvalume, conforme especificações do projeto de cobertura.

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





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



#### 4.4.3.2. Sequência de execução:

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

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

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

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

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

- Referências: TIPO2-ARQ-COB-GER0-11\_R01 - Cobertura

TIPO2-ARQ-CRT-GER0-05-06\_R01 - Cortes

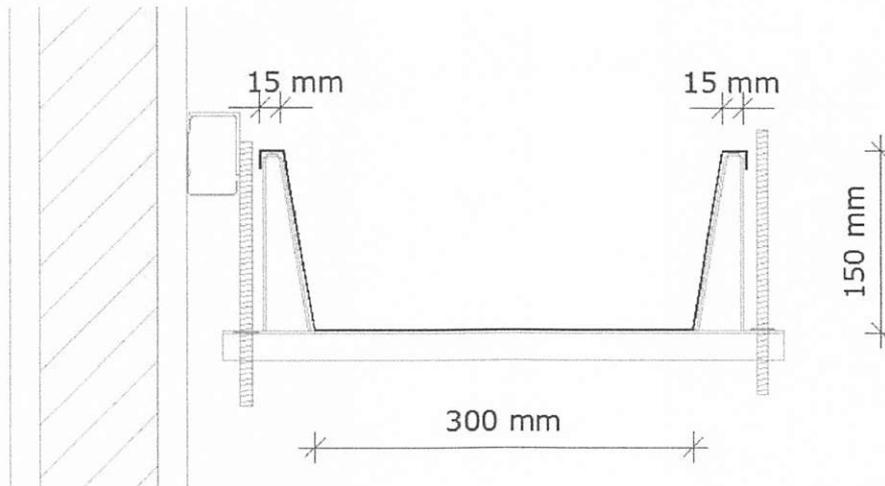
TIPO2-SMT-PLE-GER0-07\_R01 - Detalhes

#### 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: TIPO2-ARQ-COB-GER0-11\_R01 - Cobertura

TIPO2-ARQ-CRT-GER0-05a06\_R01 - 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: Conforme especificado no projeto.



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 impermeabilização das calhas. A manta de impermeabilização cobre toda a superfície da calha, até o encontro com a pingadeira.

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: **TIPO2-ARQ-COB-GER0-11\_R01** - Cobertura

**TIPO2-ARQ-CRT-GER0-05-06\_R01** - Cortes

#### 4.5. IMPERMEABILIZAÇÕES

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 1% 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 (banheiros, varandas, cozinhas e áreas de serviço).

#### 4.5.1.4. Normas Técnicas relacionadas

- \_ ABNT NBR 8521: Emulsões asfálticas para impermeabilização;
- \_ ABNT NBR 9574: Execução de impermeabilização - Procedimento;
- \_ ABNT NBR 9575: Impermeabilização - Seleção e projeto;

### 4.6. REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS

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

#### 4.6.1. 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.

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

#### 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: TIPO2-ARQ-PLB-GER0-02\_R01 - Planta Baixa

TIPO2-ARQ-CRT-GER0-05-06\_R01 - Cortes

TIPO2-ARQ-FCH-GER0-07-08\_R01 - 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 externas, nas cores amarelo e branco, conforme aplicações descritas no item. 4.7.2.3.

- 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 PVA.

- Referências: TIPO2-ARQ-PLB-GER0-02\_R01 - Planta Baixa

TIPO2-ARQ-CRT-GER0-05-06\_R01 - Cortes

TIPO2-ARQ-FCH-GER0-07-08\_R01 - 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

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

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 *Suvinil* 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, sala de professores, almoxarifado, depósitos).

- Referências: TIPO2-ARQ-PLB-GER0-02\_R01 - Planta Baixa

TIPO2-ARQ-CRT-GER0-05-06\_R01 – 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 PVA.

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

Pintura epóxi:

- Revestimento em pintura epóxi nas cores especificadas abaixo, de acordo com indicação específica em projeto, do piso à altura de 0,90m.

- Modelo de Referência: Marca: Suvinil; Linha: Sistema Epóxi esmalte. Cores:

Especificação de Cor	Cor
Opalina- ref. Z037 (azul)	
Amarelo Nacho - ref. C038 (amarelo)	
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 do revestimento cerâmico (do piso à altura de 0,90m), acabamento com pintura esmalte na cor branca.

- Modelo de referência: tábua 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 *Suvinil* 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: **TIPO2-ARQ-PLB-GER0-02\_R01** - Planta Baixa  
**TIPO2-ARQ-CRT-GER0-05a06\_R01** - 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 PVA, conforme esquema de cores definida no projeto.

4.6.5.1. Caracterização e Dimensões do Material:

Cerâmica (30x40cm):

Revestimento em cerâmica 30x40cm, branca.

- 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, conforme aplicações descritas no item.

4.7.4.3.

- 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, aplicada sobre o reboco desempenado fino, cor: BRANCO GELO.

- Modelo de referência: Tinta *Suvinil* 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 até 1,80m - uma (01) fiada acima de 1,80m – cor vermelho - pintura acima de 1,90m.

- Bloco B - Sanitários Infantis – Cerâmica branca 30x40 até 1,80m - uma fiada acima de 1,80m– Cor Azul Escuro (masculino) e vermelho (feminino) - pintura acima de 1,90m.

- Referências: **TIPO2-ARQ-PLB-GER0-02\_R00**- Planta Baixa
- TIPO2-ARQ-CRT-GER0-05a06\_R00**- Cortes
- TIPO2-ARQ-FCH-GER0-07a08\_R00** – Fachadas

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 acetinado, cor Branco Vermelho, ou equivalente.

4.6.6.2. Sequência de execução:

Serão assentadas com argamassa industrial indicada para áreas externas, obedecendo rigorosamente a orientação do fabricante quanto à espessura das juntas

4.6.6.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Pórtico de Entrada - Cor Vermelho

- Referências: **TIPO2-ARQ-PLB-GER0-02\_R01** - Planta Baixa

**TIPO2-ARQ-CRT-GER0-05a06\_R01** - Cortes

**TIPO2-ARQ-FCH-GER0-07a08\_R01** - 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.

4.6.7.3. 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.

4.6.7.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

- Referências: **TIPO2-ARQ-FOR-GER0-10\_R01** - Forro

4.6.7.5. 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 1250mm 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: **TIPO2-ARQ-FOR-GER0-10\_R01** - 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:

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

Após o lançamento da massa, a camada superficial deve ser regularizada, para a obtenção de um piso com boa planicidade. A regularização deve ser efetuada com o rodo de corte, constituída por uma régua de alumínio ou magnésio.

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: TIPO2-ARQ-PLB-GER0-02\_R01- Planta Baixa  
TIPO2-ARQ-PGP-GER0-09\_R01 - 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 0,70.  
- Mantas de: 20,00m (comprimento) x 2,00m (largura) x 2mm (espessura)  
- Modelo de Referência: Marca: *Tarkett*; Linha: Absolute; Coleção: Disponível em mantas de 2x20m com 2mm de espessura; Capa de uso de 0,70.

4.7.2.2. Sequência de execução:  
As mantas ou placas devem ser aplicadas sobre contrapiso que deve estar seco e isento de qualquer umidade, perfeitamente curado, impermeabilizado, totalmente isento de vazamentos hidráulicos; limpo, firme: sem rachaduras, peças de cerâmica ou pedras soltas; o contrapiso deve também estar liso: sem depressões ou desníveis maiores que 1mm que não possam ser corrigidos com a massa de preparação;  
O contrapiso deve receber massa de preparação para correção da aspereza da superfície – conforme descrição no caderno de encargos – e a camada de massa deve ser lixada, bom como o pó aspirado, após secagem. 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: TIPO2-ARQ-PLB-GER0-02\_R01- Planta Baixa

TIPO2-ARQ-PGP-GER0-09\_R01 - 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 7375, *Placa vinílica para revestimento de piso e parede - Verificação da estabilidade da cor sob ação da luz do dia;*

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

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

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

4.7.2.6. Substituições permitidas:

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

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.

4.7.3.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Ambientes de Serviços, sanitários e vestiários, conforme especificação de projeto;
- Referências: **TIPO2-ARQ-PLB-GER0-02\_R01**- Planta Baixa

**TIPO2-ARQ-PGP-GER0-09\_R01** - 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.

4.7.4.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Ambientes Administrativos, refeitório e circulações, conforme indicação de projeto;
- Referências: **TIPO2-ARQ-PLB-GER0-02\_R01**- Planta Baixa

**TIPO2-ARQ-PGP-GER0-09\_R01** - 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 ensaios*;

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 17mm (altura)
- 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: TIPO2-ARQ-PLB-GER0-02\_R01 - Planta Baixa  
TIPO2-ARQ-PGP-GER0-09\_R01 - Paginação de piso

4.7.5.4. Normas Técnicas relacionadas:

- \_ ABNT NBR 15844:2010 - *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: **TIPO2-ARQ-PLB-GER0-02\_R01** - Planta Baixa

**TIPO2-ARQ-PGP-GER0-09\_R01** - Paginação de piso

4.7.6.4. Normas Técnicas relacionadas:

- \_ ABNT NBR 12255:1990 – *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: 10cm; Altura: 10cm; Comprimento: 20cm
  - 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: **TIPO2-ARQ-PLB-GER0-02\_R01** - Planta Baixa

**TIPO2-ARQ-PGP-GER0-09\_R01** - Paginação de piso

4.7.7.4. Normas Técnicas relacionadas:

\_ ABNT NBR 15805: 2010 - *Placa de concreto para piso - Requisitos e métodos de ensaios*;

\_ ABNT NBR 9781:1987 - *Peças de concreto para pavimentação - Especificação*;

\_ ABNT NBR 9780:1987 - *Peças de concreto para pavimentação - Determinação da resistência à compressão.*



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

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

###### 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: TIPO2-ARQ-PLB-GER0-02\_R01 - Planta Baixa  
TIPO2-ARQ-PGP-GER0-09\_R01 - Paginação de piso

##### 4.7.8.4. Normas Técnicas relacionadas:

\_ ABNT NBR 16071-3:2012 - *Playgrounds - Parte 3: Requisitos de segurança para pisos absorventes de impacto*.

\_ ABNT NBR 8810:19 - *Revestimentos têxteis de piso - Determinação da resistência à abrasão - Método de ensaio*.



#### 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 amarelo ou azul. Recomenda-se a utilização do tipo Integrado (de borracha), para uso em áreas internas - inclusive molhadas e molháveis - e Externo (cimentício).

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

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

- Dimensões: placas de dimensões 300x300mm, espessura 7mm,
- Modelo de Referência: *Daud, Steel Rubber*, Cores: amarelo, azul;

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

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

- Dimensões: placas de dimensões 250x250mm, espessura 20mm,
- Modelo de Referência: *Casa Franzeza*; Cores: mostarda;

##### 4.7.9.2. Sequência de execução:

Áreas internas: Pisos de borracha assentado com argamassa: o contra piso deve ser feito com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, nivelado, desempenado e rústico. Efetuar excelente limpeza com vassoura e água e molhar o contra piso com água e cola branca. A argamassa de assentamento deve ter traço 1:2, com mistura de cola branca e água na proporção 1:7 (aproximadamente, 1 saco de 50kg de cimento : 4 latas de 18 litros de areia : 5 litros de cola branca : 35 litros de água). Assentar o piso batendo com martelo de borracha (ou batedor de madeira) até o piso atingir a posição desejada e o perfeito nivelamento com o piso adjacente.

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: **TIPO2-ARQ-PLB-GER0-02\_R01** - Planta Baixa

**TIPO2-ARQ-PGP-GER0-09\_R01** - 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: **TIPO2-ARQ-PLB-GER0-02\_R01** - Planta Baixa
- TIPO2-ARQ-AMP-BLCA-19-26\_R01** - Ampliações
- TIPO2-ARQ-AMP-BLCB-27-34\_R01** - 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 tabela 7.2. - Tabela de Especificações de Louças e Metais.

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

- Referências: **TIPO2-ARQ-PLB-GER0-02\_R01** - Planta Baixa
- TIPO2-ARQ-AMP-BLCA-19-26\_R01** - Ampliações
- TIPO2-ARQ-AMP-BLCB-27-34\_R01** - 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 de 1,80m nos sanitários adultos ou 1,20m nos sanitários infantis (vão com altura de 15cm do piso ao início do painel);
- A altura de instalação das bancadas varia (adultos e crianças). \*Ver cada ambiente ampliado.
- As bancadas da triagem e lavagem, cozinha, lavadeira, lactário, fraldário 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  $\frac{1}{2}$  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 I, Creche II, Multiuso, Administração e Serviços.
- Referências: **TIPO2-ARQ-PLB-GER0-02\_R01** - Planta Baixa  
**TIPO2-ARQ-AMP-BLCA-19-26\_R01** - Ampliações  
**TIPO2-ARQ-AMP-BLCB-27-34\_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 III;
- Referências: **TIPO2-ARQ-PLB-GER0-02\_R01** - Planta Baixa  
**TIPO2-ARQ-AMP-BLCA-19-26\_R01** - Ampliações  
**TIPO2-ARQ-AMP-BLCB-27-34\_R01** - Ampliações

#### 4.8.5. Elementos Metálicos - Portões e Gradis Metálicos - Fechamento Metálico Fixo

##### 4.8.5.1. Caracterização e Dimensões do Material

Gradil e portões metálicos compostos de:

- quadros/perfis estruturais em tubo de aço carbono galvanizado a fogo, tipo industrial.



Tratam-se de portões formados com perfis metálicos quadrados de 6cm, soldados em barras horizontais (inferior e superior) com tela de aço galvanizado, pintados na cor branca (conforme projeto).

De acordo com o projeto padrão fornecido pelo FNDE (para terreno de 45 x 35 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 0,62cm 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.

#### 4.8.5.2. 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 no pilar central e nas alvenarias laterais.

- portões laterais, auxiliares, conforme especificações de projeto.
- Referências: TIPO2-ARQ-PLB-GER0-02\_R01 - Planta Baixa

TIPO2-ARQ-PLE-PRT0-17\_R01 - Portão e Muros – Planta e Elevação

#### 4.8.6. Elementos Metálicos - Chapa Perfurada

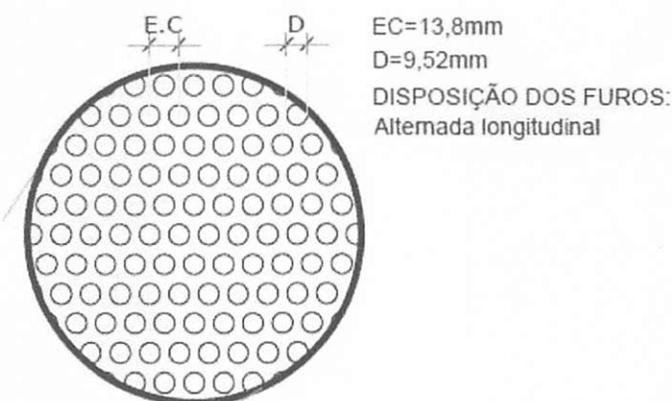
##### 4.8.6.1. Características e Dimensões do material

Gradil e portões metálicos compostos de:

- quadros/perfis estruturais em tubo de aço carbono galvanizado a fogo, tipo industrial,

- fechamento de chapa de aço carbono, perfurada, galvanizada, soldada nos perfis metálicos, nas cores amarelo ouro e cinza claro, conforme projeto.

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



##### 4.8.6.2. Sequência de execução:

Os montantes e o travamento horizontal deverão ser fixados por meio de solda elétrica em cordões corridos por toda a extensão da superfície de contato. Todos os locais onde houver ponto de solda e/ou corte, devem estar isentos de rebarbas, poeira, gordura, graxa, sabão, ferrugem ou qualquer outro contaminante.



4.8.6.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Fechamento lateral do pátio coberto, fechamento dos solários e fechamento da área de serviço, conforme indicado em projeto.

- Referências: **TIPO2-ARQ-ESQ-GER0-12-15\_R01** - Esquadrias – Detalhamento  
**TIPO2-ARQ-FCH-GER0-07-08\_R01**- Fachadas – Detalhamento

4.8.7. Castelo d'água

O projeto padrão de Instalações Hidráulicas fornecido pelo FNDE contempla o Castelo D'Água com capacidade para 15 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.

4.8.7.1. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Referências: **TIPO2-HAG-DET-GER0-09\_R01**- Detalhes - Castelo D'Água

4.8.8. Mastros para Bandeira

4.8.8.1. 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.

4.8.8.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Área frontal externa.  
- Referências: **TIPO2-ARQ-PLB-GER0-02\_R01** - Planta Baixa  
**TIPO2-ARQ-PCD-GER0-16\_R01**-Detalhamento Mastros para Bandeiras 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 do 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 forma 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 plantio; um ao lado do outro. Para facilitar a instalação deverá ser 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 plantio. 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 Referências com os Desenhos:

- Áreas descobertas e jardins, conforme indicação de projeto.
- Referências: **TIPO2-ARQ-PGP-GER0-09\_R01** - Paginação de Piso  
**TIPO2-ARQ-IMP-GER0-01\_R01** - Implantação



BURITICUPU-MA  
Proc. 0504003 2022  
Fls. 600  
Rub. 84

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





BURITICUPU-MA  
Proc. 0304002 2022  
Fls. 601  
Rub. 4

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

**FNDE**  
Fundo Nacional  
de Desenvolvimento  
da Educação

## 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.

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: TIPO2-HAG-PLD-GER0-01-09\_R01

### 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.

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

Referência: TIPO2-HAG-DET-RES0-09\_R01



#### 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 Kgf/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.



### 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 PNE	220	220	25mm - 1/2"
DH	Ducha higiênica	25	30	25mm - 1/2"
DH	Ducha PNE	40	50	25mm - 1/2"
LV	Lavatórios	40	60	25mm - 1/2"
LV	Lavatórios PNE	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 PNE	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"
VD	Válvula de descarga PNE	100	100	50mm - 1 1/2"
VS	Vaso sanitário	25	30	50mm - 1 1/2"
VS	Vaso sanitário - PNE	35	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 5648, *Tubo e conexões de PVC-U com junta soldável para sistemas prediais de água fria – Requisitos;*
- ABNT NBR 5680, *Dimensões de tubos de PVC rígido;*
- ABNT NBR 5683, *Tubos de PVC – Verificação da resistência à pressão hidrostática interna;*
- ABNT NBR 9821, *Conexões de PVC rígido de junta soldável para redes de distribuição de água – Tipos – Padronização;*
- ABNT NBR 10281, *Torneira de pressão – Requisitos e métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 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

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: TIPO2-HAP-PLD-GER0-01-03\_R01

### 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**

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 5688: Tubos e conexões de PVC-U para sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação - Requisitos;
- \_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;

BURITICUPU-MA  
Proc. 0504003/2022  
Fis. 610  
Rub. 4



### 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:

- Referências: TIPO2-HEG-PLD-GER0-01-05\_R01

#### 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.



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 5688: Tubos e conexões de PVC-U para sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação - Requisitos;
- \_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 dois 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: TIPO2-HGC-PLD-GER0-01\_R01

##### 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 vedarosca 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 pneumática 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 12712: Projeto de sistemas de transmissão e distribuição de gás combustível;
- \_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: Tubo 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: TIPO2-HIN-PLD-GER0-01-03\_R01



### 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 Centrífuga Prevenção Contra Incêndio

Hman: 8 mca

Potência: 7,5 cv

Tensão: trifásica

Fabricante de referência: BPI-22 R/F 2 1/2 – Schneider

- Referências: TIPO2-HIN-PLD-GER0-01-03\_R01

#### **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: TIPO2-HIN-PLD-GER0-01-03\_R01

#### **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: TIPO2-HIN-PLD-GER0-01-03\_R01

#### 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 9441: *Execução de sistemas de detecção e alarme de incêndio;*
- \_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 13435: *Sinalização de segurança contra incêndio e pânico - Procedimento;*
- \_ABNT NBR 13437: *Símbolos gráficos para sinalização contra incêndio e pânico - Simbologia;*
- \_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;*
- \_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);



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

BURITICUPU-MA  
Proc. 0504003 2022  
Fls. 627  
Rub. 4

**FNDE**  
Fundo Nacional  
de Desenvolvimento  
da Educação

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.*



BURITICUPU-MA  
Proc. 0504004/2022  
Fls. 623  
Rub. 4

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

**FNDE**  
Fundo Nacional  
de Desenvolvimento  
da Educação

## 6. ELÉTRICA

---

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE  
SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE – 70.070-929 – Brasília, DF  
E-mail: projetos.engenharia@fnde.gov.br – Site: www.fnde.gov.br



## 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 110V 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, condutes 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: TIPO2-ELE-PLB-GER0-01-03-220.127\_R01 ou  
TIPO2-ELE-PLB-GER0-01-03-380.220\_R01

### 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

### 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 fotelétrico 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 5382: Verificação de iluminação de interiores;*
- \_ABNT NBR 5410: Instalações elétricas de baixa tensão;*
- \_ABNT NBR 5413: Iluminação de interiores;*
- \_ABNT NBR 5444: Símbolos gráficos para instalações elétricas prediais;*
- \_ABNT NBR 5461: Iluminação;*
- \_ABNT NBR 5471: Condutores elétricos;*
- \_ABNT NBR 6516: Starters - A descarga luminescente;*
- \_ABNT NBR 6689: Requisitos gerais para condutos de instalações elétricas prediais;*
- \_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 11839: Dispositivo-fusíveis de baixa tensão para proteção de semicondutores - Especificação;*
- \_ABNT NBR 11841: Dispositivo-fusíveis de baixa tensão, para uso por pessoas autorizadas - Fusíveis com contatos tipo faca - Especificação;*
- \_ABNT NBR 11848: Dispositivo-fusíveis de baixa tensão para uso por pessoas autorizadas - Fusíveis com contatos aparafusados - Especificação;*
- \_ABNT NBR 11849: Dispositivo-fusíveis de baixa tensão para uso por pessoas autorizadas - Fusíveis com contatos cilíndricos - Especificação;*
- \_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 14671: Lâmpadas com filamento de tungstênio para uso doméstico e iluminação geral similar - Requisitos 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 60269-3-1: Dispositivos-fusíveis de baixa tensão - Parte 3-1: Requisitos suplementares para dispositivos-fusíveis para uso por pessoas não qualificadas (dispositivos-fusíveis para uso principalmente doméstico e similares) - Seções I a IV;*



*\_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 a pessoas não qualificadas durante sua utilização - Quadros de distribuição;*

*\_ABNT NBR IEC 60669-2-1: Interruptores para instalações elétricas fixas residenciais e similares -Parte2-1: 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 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 e administração: 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: TIPO2-ECL-PLB-GER0-01\_R01

### 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:

- AC3 – Sala Multiuso – 30.000 BTU's;
- AC7 – Sala dos Professores – 10.000 BTU's;
- AC8 – Administração – 10.000 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 2 prevê tomadas RJ-45, incluindo os pontos destinados a telefones, e 2 pontos para acesso (AP-Access Point) para rede sem fio (WLAN – Wireless Local Área Network).

Deverá ser instalado um Rack de telecomunicações na sala específica para este fim conforme projeto. Dentro do Rack serão instalados os patch panel's 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 Cord's 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.

Referências: TIPO2-ECE-PLB-GER0-01\_R01

### 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 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).

### 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 14088: *Telecomunicação - Bloco terminal de rede interna - Requisitos de desempenho;*
- \_ABNT NBR 14423: *Cabos telefônicos - Terminal de acesso de rede (TAR) - Requisitos de desempenho;*
- \_ABNT NBR 14424: *Cabos telefônicos – Dispositivo de terminação de rede (DTR) - Requisitos de desempenho;*
- \_ABNT NBR 14306: *Proteção elétrica e compatibilidade eletromagnética em redes internas de telecomunicações em edificações - Projeto;*
- \_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 14662: *Unidade de supervisão de corrente alternada (USCA), quadra de transferência automática (QTA) e quadro de serviços auxiliares (QSA) tipo 1 - Requisitos gerais para telecomunicações;*
- \_ABNT NBR 14691: *Sistemas de subdutos de polietileno para telecomunicações - Determinação das dimensões;*
- \_ABNT NBR 14770: *Cabos coaxiais rígidos com impedância de 75 Ω para redes de banda larga - Especificações;*
- \_ABNT NBR 14702: *Cabos coaxiais flexíveis com impedância de 75 Ω 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;*
- \_TB-47: *Vocábulo de termos de telecomunicações.*



#### 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.

Referências: TIPO2-EEX-PLC-SER0-01\_R01

##### 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.*

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: TIPO2-EDA-PLD-GER0-01-03\_R01

### 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.

#### Captore 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 captores e descidas cuidadosamente instalados e firmemente ligados às edificações, formando com a ligação à terra um conjunto eletro-mecânico satisfatório.

A fixação dos captores 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. Materiais e Processo Executivo**

\_ABNT NBR 5419: *Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas;*

\_ABNT NBR 13571: *Haste de aterramento aço cobreado e acessórios.*



BURITICUPU-MA  
Proc. 0504003/2022  
Fls. 642  
Rub. 4

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

**FNDE**  
Fundo Nacional  
de Desenvolvimento  
da Educação



BURITICUPU-MA  
Proc. 0504003/2022  
Fls. 643  
Rub. 4

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

**FNDE**  
Fundo Nacional  
de Desenvolvimento  
da Educação

## 7. ANEXOS

---

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE  
SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE – 70.070-929 – Brasília, DF  
E-mail: projetos.engenharia@fnde.gov.br – Site: www.fnde.gov.br



## 7.1. TABELA DE DIMENSÕES E ÁREAS

Bloco A			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m <sup>2</sup> )
01	Hall	4,30 x 6,40 x 3,00	29,10
01	Circulação Interna	-	75,79
01	Administração	6,00 x 3,20 x 3,00	19,20
01	Sala dos Professores	6,00 x 2,70 x 3,00	16,20
02	Sanitários adultos acessíveis (feminino e masculino)	1,80 x 1,60 x 3,00	2,88 x 2
<b>Total Área Administrativa</b>			<b>146,05</b>
01	Fraldários	4,80 x 2,60 x 3,00	12,35
01	Depósitos	1,30 x 2,60 x 3,00	3,38
01	Amamentação	2,40 x 3,00 x 3,00	7,50
01	Salas de atividades – Creche I	6,00 x 5,95 x 3,00	35,70
01	Solários	-	26,93
<b>Total Área Pedagógica</b>			<b>85,86</b>
01	Circulação	-	7,96
01	Higienização	1,80 x 2,50 x 3,00	4,77
01	Lactário	3,00 x 2,50 x 3,00	7,50
01	Circulação	-	3,72
01	Copa Funcionários	-	11,15
01	Lavanderia	2,95 x 2,50 x 3,00	7,38
01	Rouparia	1,95 x 2,10 x 3,00	4,10
02	Vestiários Feminino e Masculino	1,95 x 1,80 x 3,00	3,51 x 2
01	Cozinha	-	35,19
01	Despensa	3,35 x 1,80 x 3,00	6,03
01	Varanda de Serviço / D.M.L.	-	26,93
<b>Total Área de Serviços</b>			<b>121,75</b>
<b>TOTAL BLOCO A</b>			<b>353,66</b>



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

BURITICUPU-MA  
Proc. 0504002/2022  
Fls. 649  
Rub. 44

**FNDE**  
Fundo Nacional  
de Desenvolvimento  
da Educação

Bloco B			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m <sup>2</sup> )
01	Sala de Atividades - Creche II	6,00 x 5,95 x 3,00	35,63
01	Sanitário Infantil 1	6,25 x 2,60 x 3,00	16,02
01	Sanitário PNE infantil	2,50 x 3,00 x 3,00	7,50
01	Sala de Atividades - Creche III	-	35,51
01	Sala Multiuso	6,00 x 6,40 x 3,00	38,40
01	Solário	-	26,93
01	Circulação	-	75,79
01	S.I./ Telefonia / Elétrica	-	0,85
01	Almoxarifado	3,00 x 2,50 x 3,00	7,50
01	Sala de Atividades – Pré-escola	-	35,58
02	Sanitário Infantil 2	-	16,02
01	Sala de Atividades – Pré-escola	6,00 x 5,95 x 3,00	35,70
02	Solário	-	26,93
	<b>TOTAL BLOCO B</b>		<b>358,36</b>
Demais Espaços			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (LxPxH)	Áreas Úteis (m <sup>2</sup> )
01	Pátio Coberto/Refeitório	-	85,86
01	Parquinho – playground externo	-	60,18
01	Castelo D'Água	Ø1,43 x 9,60	1,60
	<b>Total Demais Espaços</b>		<b>147,64</b>
	<b>Área Construída Proinfância Tipo 1</b>		<b>1.102,74</b>
	<b>Área Ocupada Proinfância Tipo 1</b>		<b>1.481,42</b>



## 7.2. TABELA DE ESPECIFICAÇÕES DE LOUÇAS E METAIS

Bloco A	
Sanitários Adultos acessíveis feminino e masculino	
02	Bacia Sanitária Vogue Plus, Linha Conforto com abertura, cor Branco Gelo, código: P.51, DECA, ou equivalente.
02	Assento Poliéster com abertura frontal Vogue Plus, Linha Conforto, cor Branco Gelo, código AP.52, DECA, ou equivalente.
02	Papeleira Metálica Linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente
02	Ducha Higiênica com registro e derivação Izy, código 1984.C37. ACT.CR, DECA, ou equivalente.
02	Válvula de descarga: Base Hydra Max, código 4550.404 e acabamento Hydra Max, código 4900.C.MAX 1 ½", acabamento cromado, DECA ou equivalente.
02	Lavatório de canto suspenso Izy, código: L.101.17, DECA ou equivalente.
02	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA, ou equivalente
02	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente;
02	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente
04	Barra de apoio, Linha conforto, código 2310.I.080.ESC., aço inox polido, DECA ou equivalente
02	Barra de apoio para lavatório de canto - Código: 04013 em aço inóx polido, CELITE ou equivalente
Higienização e Lactários	
01	Cuba de Embutir Oval cor Branco Gelo, código L.37, DECA, ou equivalente
01	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA, ou equivalente
01	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente
01	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente
01	Cabide metálico Izy, código 2060.C37, Deca ou equivalente
01	Cuba Inox Embutir 40x34x17cm, cuba 3, básica, aço inoxidável, c/ válvula, FRANKE, ou equivalente
01	Torneira para cozinha de mesa bica móvel Izy, código 1167.C37, DECA, ou equivalente
Fraldários	
01	Lavatório Pequeno Ravena/Izy cor Branco Gelo, código: L.915, DECA, ou equivalente
01	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA, ou equivalente
02	Torneira elétrica Fortti Maxi Torneira, LORENZETTI com Mangueira plástica para torneira elétrica, código 79004, LORENZETTI, ou equivalente
02	Banheira plástica rígida, 77x45x20cm de embutir, Burigotto ou equivalente
02	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente
01	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente
04	Cabide metálico Izy, código 2060.C37, Deca ou equivalente
Amamentação	
01	Lavatório Pequeno Ravena/Izy cor Branco Gelo, código: L.915, DECA, ou equivalente



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

BURITICUPU-MA  
Proc. 05040022022  
Fls. 647  
Rub. 4

**FNDE**  
Fundo Nacional  
de Desenvolvimento  
da Educação

01	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA, ou equivalente
01	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente
01	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente
<b>Refeitório</b>	
02	Cuba de Embutir Oval cor Branco Gelo, código L.37, DECA ou equivalente
02	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA, ou equivalente
02	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente;
02	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente
01	Torneira de parede de uso geral com bico para mangueira Izy, código 1153.C37, DECA, ou equivalente
<b>lavanderia</b>	
02	Tanque Grande (40 L) sem coluna, cor Branco Gelo, código TQ.03, DECA, ou equivalente
02	Torneira de parede de uso geral com arejador Izy, código 1155.C37, DECA, ou equivalente
<b>Vestiários feminino e masculino</b>	
02	Bacia Sanitária Convencional, código Izy P.11, DECA, ou equivalente
02	Assento plástico Izy, Código AP.01, DECA, ou equivalente
02	Papeleira Metálica Linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente
02	Válvula de descarga: Base Hydra Max, código 4550.404 e acabamento Hydra Max, código 4900.C.MAX 1 ½", acabamento cromado, DECA ou equivalente
02	Chuveiro Maxi Ducha, LORENZETTI, com Mangueira plástica/desviador para duchas elétricas, código 8010-A, LORENZETTI, ou equivalente
02	Acabamento para registro pequeno Linha Izy, código: 4900.C37.PQ, DECA ou equivalente
02	Cuba de Embutir Oval cor Branco Gelo, código L.37, DECA, ou equivalente
02	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA, ou equivalente
02	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente;
02	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente
<b>Cozinha</b>	
04	Cuba Inox Embutir 40x34x17cm, cuba 3, básica, aço inoxidável, c/ válvula, FRANKE, ou equivalente
02	Cuba industrial 50x40 profundidade 30 – HIDRONOX, ou equivalente
04	Torneira para cozinha de mesa bica móvel Izy, código 1167.C37, DECA, ou equivalente
02	Torneira elétrica LorenEasy, LORENZETTI ou equivalente
01	Lavatório Pequeno Ravena/Izy cor Branco Gelo, com coluna suspensa C10. Código: L.915, DECA, ou equivalente
01	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA, ou equivalente
01	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente;
01	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente
01	Torneira de parede de uso geral com bico para mangueira Izy, código 1153.C37, DECA, ou equivalente
<b>Área de serviço externa / Triagem e lavagem</b>	
01	Torneira de parede de uso geral com bico para mangueira Izy, código 1153.C37, DECA,



ou equivalente

01	Cuba industrial 50x40 profundidade 30 – HIDRONOX, ou equivalente
01	Torneira de parede de uso geral com arejador Izy, código 1155.C37, DECA, ou equivalente

**D.M.L.**

01	Tanque Grande (40 L) sem coluna, cor Branco Gelo, código TQ.03, DECA, ou equivalente
01	Torneira de parede de uso geral com arejador Izy, código 1155.C37, DECA, ou equivalente
01	Torneira de parede de uso geral com bico para mangueira Izy, código 1153.C37, DECA, ou equivalente

**Solários**

01	Tanque Grande (40 L) sem coluna, cor Branco Gelo, código TQ.03, DECA, ou equivalente
01	Torneira de parede de uso geral com arejador Izy, código 1155.C37, DECA, ou equivalente

**Bloco B**

**Sanitário PNE infantil**

01	Bacia Convencional Studio Kids, código PI.16, DECA, ou equivalente
01	Assento branco linha infantil para bacia Studio kids, DECA, ou equivalente
01	Válvula de descarga: Base Hydra Max, código 4550.404 e acabamento Hydra Max, código 4900.C.MAX 1 ½", acabamento cromado, DECA ou equivalente
01	Ducha Higiénica com registro e derivação Izy, código 1984.C37. ACT.CR, DECA, ou equivalente.
01	Papeleira Metálica Linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente
01	Lavatório de canto suspenso Izy, código: L.101.17, DECA ou equivalente.
01	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA, ou equivalente
01	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente;
01	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente
02	Barra de apoio, Linha conforto, código 2310.I.080.ESC., aço inox polido, DECA ou equivalente
01	Barra de apoio para lavatório de canto - Código: 04013 em aço inox polido, CELITE ou equivalente
01	Cadeira articulada para banho conforto, cod 2355.E.BR, DECA, ou equivalente.
01	Chuveiro Maxi Ducha, LORENZETTI, com Mangueira plástica/desviador para duchas elétricas, código 8010-A, LORENZETTI, ou equivalente
01	Acabamento para registro pequeno Linha Izy, código: 4900.C37.PQ, DECA ou equivalente
01	Barra de apoio em "L", Linha conforto, código 2335.E.BR, aço inox polido, DECA ou equivalente
01	Cabide metálico Izy, código 2060.C37, Deca ou equivalente

**Sanitário Infantil 1**

04	Bacia Convencional Studio Kids, código PI.16, DECA, ou equivalente
04	Assento branco linha infantil para bacia Studio kids, DECA, ou equivalente
04	Válvula de descarga: Base Hydra Max, código 4550.404 e acabamento Hydra Max, código 4900.C.MAX 1 ½", acabamento cromado, DECA ou equivalente



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

BURITICUPU-MA  
Proc. 0504003/2022  
Fls. 649  
Rub. 4

**FNDE**  
Fundo Nacional  
de Desenvolvimento  
da Educação

- |    |  |
|----|--|
| 04 | Cuba de Embutir Oval cor Branco Gelo, código L.37, DECA, ou equivalente  |
| 04 | Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA, ou equivalente  |
| 03 | Chuveiro Maxi Ducha, LORENZETTI, com Mangueira plástica/desviador para duchas elétricas, código 8010-A, LORENZETTI, ou equivalente |
| 03 | Acabamento para registro pequeno Linha Izy, código: 4900.C37.PQ, DECA ou equivalente   |
| 04 | Papeleira Metálica Linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente   |
| 04 | Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente   |
| 04 | Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente  |
| 04 | Cabide metálico Izy, código 2060.C37, Deca ou equivalente  |

#### Solários Creche II e III

- |    |  |
|----|--|
| 02 | Cuba Inox Embutir 40x34x17cm, cuba 3, básica, aço inoxidável, c/ válvula, FRANKE, ou equivalente |
| 02 | Torneira de parede de uso geral com bico para mangueira Izy, código 1153.C37, DECA               |

#### Sanitário Infantil 2

- |    |  |
|----|--|
| 04 | Bacia Convencional Studio Kids, código Pl.16, DECA, ou equivalente   |
| 04 | Assento branco linha infantil para bacia Studio kids, DECA, ou equivalente   |
| 04 | Válvula de descarga: Base Hydra Max, código 4550.404 e acabamento Hydra Max, código 4900.C.MAX 1 1/2", acabamento cromado, DECA ou equivalente |
| 04 | Cuba de Embutir Oval cor Branco Gelo, código L.37, DECA, ou equivalente  |
| 04 | Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA, ou equivalente  |
| 02 | Chuveiro Maxi Ducha, LORENZETTI, com Mangueira plástica/desviador para duchas elétricas, código 8010-A, LORENZETTI, ou equivalente             |
| 02 | Acabamento para registro pequeno Linha Izy, código: 4900.C37.PQ, DECA ou equivalente   |
| 04 | Papeleira Metálica Linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente   |
| 02 | Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente   |
| 06 | Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente  |
| 04 | Cabide metálico Izy, código 2060.C37, Deca ou equivalente  |

#### Solários Creche III e Pré-escola

- |    |  |
|----|--|
| 02 | Cuba Inox Embutir 40x34x17cm, cuba 3, básica, aço inoxidável, c/ válvula, FRANKE, ou equivalente |
| 02 | Torneira de parede de uso geral com bico para mangueira Izy, código 1153.C37, DECA               |

#### Demais Áreas

#### Pátio Coberto / Refeitório

- |    |   |
|----|---|
| 02 | Cuba de Embutir Oval cor Branco Gelo, código L.37, DECA, ou equivalente |
|----|---|

#### Áreas externas / jardim / Circulação /

- |    |  |
|----|--|
| 07 | Torneira de parede de uso geral com bico para mangueira Izy, código 1153.C37, DECA, ou equivalente |
|----|--|



### 7.3. TABELA DE ESQUADRIAS

PORTAS DE MADEIRA				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
PM 1	06	0,70x 2,10	01 folha, de abrir, lisa, em madeira, com chapa metálica	Sanitários infantis / Vestiários
PM 2	03	0,80x 2,40	01 folha, de abrir, com veneziana, em madeira.	Despensa/Almoxarifado/Rouparia/ Lavanderia
PM 3	03	0,80x 2,10	01 folha, de abrir, em madeira, c/ chapa e barra metálica.	Sanitários PNE Infantis e Sanitários PNE adultos
PM 4	06	0,80x 2,10	01 folha, de abrir, lisa, em madeira, com chapa metálica	Administração / Sala de professores/ Amamentação/ Lactário / Copa / Cozinha
PM 5	05	0,80x 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	0,60x 1,00	01 folha, de abrir, lisa, em madeira, com revestimento em laminado melamínico	Sanitários Infantis
PORTAS DE ALUMINIO				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
PA 1	01	1,00 x 2,40	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	Copa dos funcionários



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

BURITICUPU-MA  
Proc. 0504002/2022  
Fls. 651  
Rub. 4

**FNDE**  
Fundo Nacional  
de Desenvolvimento  
da Educação

PA3	01	1,60 x 2,10	02 folhas, de abrir, com veneziana	S.I./ Telefone / Eletrica
PA4	07	4,50 x 2,10	04 folhas, de correr com vidro temperado	Salas de atividades: Creches I, II, III e Pré- escola
PA5	01	1,20 x 1,85	02 folhas de abrir, com veneziana	Depósito de gás

**PORTAS DE VIDRO**

Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
PV 1	01	1,75 x 2,30	02 folhas, de abrir, em vidro temperado.	Hall

**PORTÕES METÁLICOS**

Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
PO 1	02	1,60 x 2,10	02 folhas, de abrir	Acesso principal
PO 2	03	1,00 X 2,00	02 folhas, de abrir	Pátio de serviço / Lateral
PO 3	01	3,20 X 2,00	02 folhas, de abrir	Pátio de serviço
PF 1	01	1,00 + 0,35 X 2,10	01 folha de abrir com chapa metalica	Varanda de serviço
PF 2	02	1,00 + 0,35 X 0,90	01 folha de abrir com chapa metalica	Solários

**JANELAS DE ALUMÍNIO**

Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
JA 1	01	0,70 x 1,25	guilhotina, de alumínio	Lactário *



### JANELAS DE ALUMÍNIO

Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
JA 2	01	1,10 x 1,95	guilhotina, de alumínio	Cozinha*
JA 3	01	1,40 x 1,15	fixa, de alumínio	Amamentação
JA 4	01	1,40 x 1,95	guilhotina, de alumínio	Cozinha*
JA 5	01	2,00 x 1,05	fixa, de alumínio	Administração
JA 6	01	2,10 x 0,50	maxim-ar, de alumínio	Depósito
JA 7	08	2,10 x 0,75	maxim-ar, de alumínio	Sanitários Infantis, Fraldários, Copa funcionários, Lavanderia, Despensa, Cozinha*
JA 8	04	2,10 x 1,00	maxim-ar, de alumínio	Amamentação, Sanitário PNE Infantil, Almojarifado e Lactário *
JA 9	02	2,10 x 1,50	maxim-ar, de alumínio	Administração / sala dos prof/reuniões
JA 10	02	0,70 x 0,75	maxim-ar, de alumínio	Sanitários PNE femininos e masculinos
JA 11	05	1,40 x 0,75	maxim-ar, de alumínio	Cozinha*, Vestiários feminino e masculino, Rouparia
JA 12	02	4,20 x 0,50	maxim-ar, de alumínio	Creche III e Pré-escola 2
JA 13	03	5,60 x 1,00	maxim-ar, de alumínio	Creches I, II e III, Pré escola 1 e 2

### Ferragens para Portas em Madeira

23	Maçaneta, La Fonte, ref. 234 ou equivalente
23	Rosetas, La Fonte, ref. 307 ou equivalente
23	Fechadura, La Fonte, ref. ST2 EVO-55 ou equivalente
23	Cilindro, La Fonte, ref. STE 5 pinos ou equivalente
85	Dobradiças, La Fonte, ref. 95 ou equivalente (3 por porta ou 2 por porta para PM6)
14	Puxadores La Fonte, ref. PH1-32/300 ou equivalente (para portas PM3 e PM5)
8	Tarjeta livre-ocupado, La Fonte, ref. 719



#### 7.4. LISTAGEM DE DOCUMENTOS

##### DOCUMENTOS

Nome do arquivo	Título
TIPO2-ARQ-MED-01_R01	Memorial Descritivo de Arquitetura
TIPO2-ARQ-ORÇ-01_R00	Planilha Orçamentária

##### PRODUTOS GRÁFICOS - ARQUITETURA – 34 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO2-ARQ-IMP-GER0-01_R01	Implantação	1:75
TIPO2-ARQ-PLB-GER0-02_R01	Planta Baixa	1:75
TIPO2-ARQ-LYT-GER0-03_R01	Planta Baixa Layout – Mobiliário	1:75
TIPO2-ARQ-LYT-GER0-04_R01	Planta Baixa Layout – Equipamento	1:75
TIPO2-ARQ-CRT-GER0-05_R01	Cortes AA, BB e CC	1:75
TIPO2-ARQ-CRT-GER0-06_R01	Cortes DD e EE e Detalhes	indicada
TIPO2-ARQ-FCH-GER0-07_R01	Fachadas 01 e 02	indicada
TIPO2-ARQ-FCH-GER0-08_R01	Fachadas 03, 04, 05 e 06 e Detalhes	indicada
TIPO2-ARQ-PGP-GER0-09_R01	Paginação de Piso	1:75
TIPO2-ARQ-FOR-GER0-10_R01	Planta de Forro	indicada
TIPO2-ARQ-COB-GER0-11_R01	Planta de Cobertura	1:75
TIPO2-ARQ-ESQ-GER0-12_R01	Esquadrias – Detalhamento - Portas	indicada
TIPO2-ARQ-ESQ-GER0-13_R01	Esquadrias – Detalhamento – Portas	indicada
TIPO2-ARQ-ESQ-GER0-14_R01	Esquadrias – Detalhamento – Janelas	indicada
TIPO2-ARQ-ESQ-GER0-15_R01	Esquadrias – Detalhamento – Janelas	indicada
TIPO2-ARQ-PCD-GER0-16_R01	Detalhamento – Mastros para bandeiras e Rampa	indicada
TIPO2-ARQ-PLE-PRT0-17_R01	Portão e Muros – Planta e Elevação	indicada
TIPO2-ARQ-PCD-RFR0-18_R01	Complemento para Regiões Frias	indicada
TIPO2-ARQ-AMP-BLCA-19_R01	Ampliação Bloco A - Fraldário	indicada
TIPO2-ARQ-AMP-BLCA-20_R01	Ampliação Bloco A – Lactário e Sanitários PNE	1:25
TIPO2-ARQ-AMP-BLCA-21_R01	Ampliação Bloco A – Lava mãos e Solários	1:25
TIPO2-ARQ-AMP-BLCA-22_R01	Ampliação Bloco A – Creche I-1e2 e Amamentação	1:25
TIPO2-ARQ-AMP-BLCA-23_R01	Ampliação Bloco A - Cozinha	1:25
TIPO2-ARQ-AMP-BLCA-24_R01	Ampliação Bloco A - Cozinha	1:25
TIPO2-ARQ-AMP-BLCA-25_R01	Ampliação Bloco A – Despensa e Vestiários	1:25
TIPO2-ARQ-AMP-BLCA-26_R01	Ampliação Bloco A – Lavanderia e Rouparia	1:25



TIPO2-ARQ-AMP-BLCB-27_R01	Ampliação Bloco B – Sanitários Infantis 1	indicada
TIPO2-ARQ-AMP-BLCB-28_R01	Ampliação Bloco B – Sanitários Infantis 2	indicada
TIPO2-ARQ-AMP-BLCB-29_R01	Ampliação Bloco B – Sanitários PNE Infantil e Almojarifado	indicada
TIPO2-ARQ-AMP-BLCB-30_R01	Ampliação Bloco B – Solários	1:25
TIPO2-ARQ-AMP-BLCB-31_R01	Ampliação Bloco B – Creches II	1:25
TIPO2-ARQ-AMP-BLCB-32_R01	Ampliação Bloco B – Creches III	1:25
TIPO2-ARQ-AMP-BLCB-33_R01	Ampliação Bloco B – Pré-escola 1 e 2	1:25
TIPO2-ARQ-AMP-BLCB-34_R01	Ampliação Bloco B – Multiuso	1:25

### PRODUTOS GRÁFICOS - ESTRUTURA – 24 pranchas

#### Estrutura de Concreto – 17 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO2-SFN-PLB-GER0-01_R01	Fundação Indireta - Opção 1: Blocos sobre estacas - Locação de obra e planta de cargas	indicada
TIPO2-SFN-PLD-GER0-02_R01	Fundação Indireta - Opção 1: Blocos sobre estacas – Detalhamento dos blocos	indicada
TIPO2-SFS-PLD-GER0-03_R01	Fundação Direta - Opção 2: Fundação sapatas – Locação de obra e planta de cargas	1:75
TIPO2-SFS-PLD-GER0-04_R01	Fundação Direta - Opção 2: Fundação sapatas – Detalhamento das sapatas	indicada
TIPO2-SFS-PLD-GER0-05_R01	Fundação Direta - Opção 2: Fundação sapatas – Detalhamento das sapatas	indicada
TIPO2-SCF-PLB-N000-06_R01	Planta de formas – Nível 000	1:75
TIPO2-SCV-PLD-N000-07_R01	Vigas nível 000 – Forma e armação	indicada
TIPO2-SCV-PLD-N000-08_R01	Vigas nível 000 – Forma e armação	indicada
TIPO2-SCV-PLD-N000-09_R01	Vigas nível 000 – Forma e armação	indicada
TIPO2-SCP-PLD-N000-10_R01	Pilares nível 000 – Forma e armação	indicada
TIPO2-SCF-PLB-N310-11_R01	Planta de formas – Nível 310	1:75
TIPO2-SCV-PLD-N310-12_R01	Vigas nível 310 – Forma e armação	indicada
TIPO2-SCV-PLD-N310-13_R01	Vigas nível 310 – Forma e armação	indicada
TIPO2-SCV-PLD-N310-14_R01	Vigas nível 310 – Forma e armação	Indicada
TIPO2-SFN-PLD-RES0-15_R01	Reservatório – Detalhamento da fundação	Indicada
TIPO2-SCO-PLD-MUR0-16_R01	Muro frontal – Forma e armação	Indicada
TIPO2-SCO-PLD-GAS0-17_R01	Abrigo de gás – Forma e armação	Indicada



### Estrutura Metálica – 7 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO2-SMT-PLE-BLCA-01_R01	Estrutura de cobertura, forro e elevações – Bloco A	1:75
TIPO2-SMT-PLE-BLCB-02_R01	Estrutura de cobertura, forro e elevações – Bloco B	1:75
TIPO2-SMT-PLE-BPTC-03_R01	Estrutura de cobertura, forro e elevações – Pátio	indicada
TIPO2-SMT-AMP-GER0-04_R01	Ampliações das tesouras	indicada
TIPO2-SMT-DET-GER0-05_R01	Detalhes Construtivos	indicada
TIPO2-SMT-COB-GER0-06_R01	Planta de telhas – Blocos A, B e Pátio coberto	1:75
TIPO2-SMT-DET-GER0-07_R01	Detalhes Construtivos	indicada

### PRODUTOS GRÁFICOS – HIDRÁULICA – 21 pranchas

#### Instalação de Água Fria – 9 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO2-HAG-PLB-GER0-01_R01	Lançamento da Rede – Planta Baixa	1:75
TIPO2-HAG-PLB-GER0-02_R01	Indicação dos Detalhes Isométricos	1:75
TIPO2-HAG-PLD-GER0-03_R01	Indicação dos Detalhes Cortes e Detalhes Isométricos H1 a H6	1:75
TIPO2-HAG-MOD-GER0-04_R01	Detalhes Isométricos – H7 ao H23	1:25
TIPO2-HAG-MOD-GER0-05_R01	Detalhes Isométricos – H24 ao H35	1:25
TIPO2-HAG-DET-GER0-06_R01	Detalhes Cortes – C1 ao C23	1:25
TIPO2-HAG-DET-GER0-07_R01	Detalhes Cortes – C24 ao C31	1:25
TIPO2-HAG-MOD-GER0-08_R01	Isométrico Geral	indicada
TIPO2-HAG-DET-GER0-09_R01	Detalhe Reservatório	indicada

#### Instalação de Águas Pluviais – 3 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO2-HAP-PLB-GER0-01_R01	Pontos de coleta e transposição – Cobertura	1:75
TIPO2-HAP-DET-GER0-02_R01	Detalhes – S1 ao S7	1:25
TIPO2-HAP-PLB-GER0-03_R01	Lançamento da Rede – Planta do Térreo	1:75

#### Instalação de Esgoto Sanitário – 5 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO2-HEG-PLB-GER0-01_R01	Planta de lançamento da rede	1:75
TIPO2-HEG-PLB-GER0-02_R01	Planta de indicação de detalhes	1:75
TIPO2-HEG-DET-GER0-03_R01	Detalhes – S1 ao S7	1:25
TIPO2-HEG-DET-GER0-04_R01	Detalhes – S8 ao S10	1:25
TIPO2-HEG-PLD-GER0-05_R01	Detalhes e pontos de ventilação – S11 ao S13	indicada



**Instalação de Gás Combustível - 1 prancha**

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO2-HGC-PLD-GER0-01_R00	Planta e Detalhes	indicada

**Sistema de Proteção contra Incêndio – 3 pranchas**

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO2-HIN-PLB-GER0-01_R00	Planta Baixa	1:100
TIPO2-HIN-PLD-GER0-02_R00	Detalhes	indicada
TIPO2-HIN-PLD-GER0-03_R00	Detalhes	indicada

**PRODUTOS GRÁFICOS – ELÉTRICA – 10 pranchas**

**Instalações Elétricas – 110 V – 2 pranchas**

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO2-ELE-PLB-GER0-01-220.127_R01	Planta de distribuição da rede elétrica - 127V	1:75
TIPO2-ELE-DIG-GER0-02-220.127_R01	Quadro de Cargas e Detalhes – 127V	indicada

**Instalações Elétricas – 220 V – 2 pranchas**

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO2-ELE-PLB-GER0-01-380.220_R01	Planta de distribuição da rede elétrica - 220V	1:75
TIPO2-ELE-DIG-GER0-02-380.220_R01	Quadro de Cargas e Detalhes – 220V	indicada

**Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas – 3 pranchas**

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO2-EDA-PLB-GER0-01_R01	Planta Baixa do Térreo	1:75
TIPO2-EDA-COB-GER0-02_R01	Planta de Cobertura	1:75
TIPO2-EDA-DET-GER0-03_R01	Detalhes Construtivos	indicada

**Instalações de Climatização – 1 prancha**

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO2-ECL-PLB-GER0-01_R01	Lançamento da rede de dreno de ar condicionado	1:75

**Instalação de Cabeamento Estruturado – 1 prancha**

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO2-ECE-PLB-GER0-01_R01	Lançamento da rede lógica	1:75

**Sistema de Exaustão – 1 prancha**

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO2-EEX-PLC-SER0-01_R01	Planta Baixa e Detalhes - Cozinha	indicada



BURITICUPU-MA  
Proc. 0504003/2022  
Fls. 657  
Rub. 4

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

**FNDE**  
Fundo Nacional  
de Desenvolvimento  
da Educação

ITEM		ORIGEM	SERVIÇO	UNID	NOVA LICITAÇÃO		
					QUANT.	P. UNIT	TOTAL
<b>FUNDAÇÕES</b>							
<b>1.0 FUNDAÇÃO DO CASTELO D'AGUA</b>							
1.1.1	CONTRATO		Estaca a trado (broca) d=30 cm com concreto fck=15MPa (sem armacao) 7m	m	56,00	50,00	2.800,00
1.1.2	CONTRATO		Corte e reparo em cabeça de estaca	und	12,00	35,00	420,00
1.1.3	CONTRATO		Lastro de concreto magro, e=3.0 cm reparo mecanico	m²	12,96	18,02	233,52
1.1.4	CONTRATO		Forma de madeira comum para Fundoes reaproveitamento 10X	m²	7,20	20,20	145,47
1.1.5	CONTRATO		Armacao aco CA 50 para 1,0 m³ de concreto	und	6,48	580,00	3.758,40
1.1.6	CONTRATO		Concreto fck=25MPa, incluindo preparo, lancamento e adensamento	m³	4,71	264,35	1.245,10
<b>SUB-TOTAL</b>							<b>8.602,49</b>
<b>2.0 SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL INTERNO E EXTERNO (PAREDES).</b>							
<b>2.1 ELEMENTOS VAZADOS</b>							
2.1.1	CONTRATO		Cobogo de concreto (elemento vazado) (6x40x40cm) assentado com argamassa traco 1 4 (cimento, areia)	m²	5,14	176,22	905,77
<b>2.2 ALVENARIA DE VEDACAO</b>							
2.2.1	CONTRATO		Divisoria de banheiros e sanitarios em granito com espessura de 2cm polido assentado com argamassa traco 1 4	m²	11,32	291,58	3.300,73
<b>SUB-TOTAL</b>							<b>4.206,50</b>
<b>3.0 ESQUADRIAS</b>							
<b>3.1 PORTAS DE MADEIRA</b>							
3.1.1	CONTRATO		Porta de Madeira PM1 70x210, folha lisa com chapa metalica, incluso ferragens, conforme projeto de esquadrias	und	6,00	485,00	2.910,00
3.1.2	CONTRATO		Porta de Madeira PM2 80x210, com veneziana, incluso ferragens, conforme projeto de esquadrias	und	3,00	1.153,76	3.461,27
3.1.3	CONTRATO		Porta de Madeira PM3 80x210, barra e chapa metalica, incluso ferragens, conforme projeto de esquadrias	und	3,00	449,81	1.349,42
3.1.4	CONTRATO		Porta de Madeira PM4 80x210, folha lisa com chapa metalica, incluso ferragens, conforme projeto de esquadrias	und	6,00	449,81	2.698,84
3.1.5	CONTRATO		Porta de Madeira PM5 80x210, com barra e chapa metalica e visor, incluso ferragens, conforme projeto de esquadrias	und	5,00	449,81	2.249,03
3.1.6	CONTRATO		Porta de comepando de madeira PM6 60x100, folha lisa revestida com laminado melaminico incluso ferragens, conforme projeto de esquadrias	und	8,00	411,77	3.294,15
3.1.7	CONTRATO		Chapa metalica (aluminio) 0,8*0,5x 1mm para as portas fornecimento e instalacao	m²	15,40	76,49	1.177,88
<b>3.2 FERRAGENS E ACESSORIOS</b>							
3.2.1	CONTRATO		Fechadura de embutir completa, para portas internas	und	31,00	74,21	2.300,37
<b>3.3 PORTAS EM ALUMINIO</b>							
3.3.1	CONTRATO		Porta de abrir PA1 100x210 em chapa de aluminio e veneziana conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	2,10	708,00	1.486,81
3.3.2	CONTRATO		Porta de abrir PA2 80x210 em chapa de aluminio com veneziana conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	1,68	708,00	1.189,44
3.3.3	CONTRATO		Porta de abrir PA3 160x210 em chapa de aluminio com veneziana conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	3,36	708,00	2.378,89
3.3.4	CONTRATO		Porta de correr de vidro PA4 450x210 conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	66,15	481,25	31.835,01
3.3.5	CONTRATO		Porta de abrir PA5 120x185 conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	2,22	635,63	1.411,10
<b>3.4 PORTAS DE VIDRO PV</b>							
3.4.1	CONTRATO		Porta de Vidro temperado PV1 175x230, com ferragens, inclusive vidro, conforme projeto de esquadrias	und	1,00	2.304,28	2.304,28
<b>3.5 JANELAS DE ALUMINIO JA</b>							
3.5.1	CONTRATO		Janela de Aluminio JA 01, 70x125, completa conforme projeto de esquadrias Guilhotina	m²	0,88	522,75	460,02
3.5.2	CONTRATO		Janela de Aluminio JA 02, 110x195, completa conforme projeto de esquadrias Guilhotina	m²	2,15	522,75	1.123,92
3.5.3	CONTRATO		Vidro fixo JA 03, 140x115, completa conforme projeto de esquadrias	m²	1,61	505,00	813,05
3.5.4	CONTRATO		Janela de Aluminio JA 04, 140x195, completa conforme projeto de esquadrias Guilhotina	m²	2,73	522,75	1.427,11
3.5.5	CONTRATO		Janela de Aluminio JA 06, 210x50, completa conforme projeto de esquadrias Maxim ar incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	1,05	625,04	656,29
3.5.6	CONTRATO		Janela de Aluminio JA 07, 210x75, completa conforme projeto de esquadrias Maxim ar incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	12,60	625,04	7.875,52
3.5.7	CONTRATO		Janela de Aluminio JA 08, 210x100, completa conforme projeto de esquadrias Maxim ar incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	8,40	625,04	5.250,35
3.5.8	CONTRATO		Janela de Aluminio JA 09, 210x150, completa conforme projeto de esquadrias Maxim ar incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	6,30	625,04	3.937,76
3.5.9	CONTRATO		Janela de Aluminio JA 10, 70*75, completa conforme projeto de esquadrias Maxim ar incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	1,05	625,04	656,29
3.5.10	CONTRATO		Janela de Aluminio JA 11, 140x75, completa conforme projeto de esquadrias Maxim ar incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	5,25	625,04	3.281,47
3.5.11	CONTRATO		Janela de Aluminio JA 12, 420x50, completa conforme projeto de esquadrias Maxim ar incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	4,20	625,04	2.625,17
3.5.12	CONTRATO		Janela de Aluminio JA 13, 560x100, completa conforme projeto de esquadrias Maxim ar incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	16,80	625,04	10.500,69
3.5.13	CONTRATO		Tela de nylon de protecao fixada na esquadria	m²	1,88	240,00	451,20
<b>3.6 VIDROS</b>							
3.6.1	CONTRATO		Vidro liso temperado incolor, espessura 6mm fornecimento e instalacao	m²	9,46	135,91	1.285,73
3.6.2	CONTRATO		Espelho cristal esp. 4mm sem moldura	m²	12,00	377,49	4.529,88
<b>3.7 ESQUADRIA GRADIL METALICO</b>							
3.7.1	CONTRATO		Fechamento com chapa de aco perfurada, inclusive perfis metalicos para suporte e pintura fornecimento e instalacao	m²	112,15	260,00	29.159,00
3.7.2	CONTRATO		Portao de abrir em chapa de aco perfurada, inclusive pintura fornecimento e instalacao (PF1 e PF2)	m²	5,46	192,00	1.048,32
3.7.3	CONTRATO		Portao de abrir com gradil metalico e tela de aco galvanizado, inclusive pintura fornecimento e instalacao (PO1, PO2, PO3)	m²	19,12	237,29	4.538,89
3.7.4	CONTRATO		Gradil metalico e tela de aco galvanizado, inclusive pintura fornecimento e instalacao (GR1, GR2, GR3, GR4)	m²	99,90	237,29	23.704,80
<b>SUB-TOTAL</b>							<b>163.369,94</b>
<b>4.0 REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS</b>							
4.1	CONTRATO		Revestimento ceramico de paredes PEI IV ceramica 10 x 10cm incl. Rejunte conforme projeto vermelho	m²	4,15	44,09	182,97
4.2	CONTRATO		Revestimento ceramico de paredes PEI IV ceramica 10 x 10cm incl. Rejunte conforme projeto branco	m²	6,84	44,09	301,57
4.3	CONTRATO		Roda meio em madeira (largura=10cm)	m	103,55	13,50	1.397,93

ITEM		ORIGEM	SERVIÇO	UNID	NOVA LICITAÇÃO		
					QUANT.	P. UNIT	TOTAL
<b>SUB-TOTAL</b>						<b>1.882,47</b>	
<b>5.0</b>		<b>SISTEMA DE PISOS INTERNOS E EXTERNOS (PAVIMENTAÇÃO)</b>					
<b>5.1</b>		<b>PAVIMENTAÇÃO INTERNA</b>					
5.1.1	CONTRATO	Pintura de base epoxi sobre piso		m <sup>2</sup>	37,42	38,00	1.421,96
5.1.2	CONTRATO	Piso ceramico antiderrapante PEI V 40 x 40 cm incl. Rejunte conforme projeto		m <sup>2</sup>	0,00	48,62	0,00
5.1.3	CONTRATO	Piso ceramico antiderrapante PEI V 60 x 60 cm incl. Rejunte conforme projeto		m <sup>2</sup>	32,69	61,25	2.001,93
5.1.4	CONTRATO	Piso vinilico em manita e=2,0mm		m <sup>2</sup>	216,40	68,00	14.715,20
5.1.5	CONTRATO	Piso podotatil de alerta em borracha integrado 30x30cm, assentamento com argamassa (fornecimento e assentamento)		m <sup>2</sup>	18,09	142,00	2.568,78
5.1.6	CONTRATO	Piso podotatil direcional em borracha integrado 30x30cm, assentamento com argamassa (fornecimento e assentamento)		m <sup>2</sup>	20,43	142,00	2.901,06
5.1.7	CONTRATO	Rodape vinilico h=5cm		m <sup>2</sup>	103,55	15,50	1.605,03
5.1.8	CONTRATO	Soleira em granito cinza andorinha, L=15cm, E=2cm		m	19,88	68,88	1.369,31
5.1.9	CONTRATO	Soleira em granito cinza andorinha, L=17,5cm, E=2cm		m	33,48	68,88	2.306,07
5.1.10	CONTRATO	Soleira em granito cinza andorinha, L=30cm, E=2cm		m	1,77	106,79	189,02
<b>5.2</b>		<b>PAVIMENTAÇÃO EXTERNA</b>					
5.2.1	CONTRATO	Piso tatil de alerta em placas pre moldadas 5MPa		m <sup>2</sup>	3,51	92,00	322,92
5.2.2	CONTRATO	1Piso tatil direcional em placas pre moldadas 5MPa		m <sup>2</sup>	1,89	92,00	173,88
5.2.3	CONTRATO	Meio fio (guia) de concreto pre moldado, rejuntado com argamassa, incluindo escavacao e reaterro		m	15,30	45,60	697,62
5.2.4	CONTRATO	Colchao de areia e=10cm		m <sup>2</sup>	6,00	97,52	585,09
10.2.8	CONTRATO	Grama batatais em placas		m <sup>2</sup>	331,98	15,20	5.047,04
<b>SUB-TOTAL</b>						<b>35.904,91</b>	
<b>6.0</b>		<b>PINTURA</b>					
6.1	CONTRATO	Pintura em latex acrilico 02 demaos sobre paredes internas, externas		m <sup>2</sup>	2.050,08	15,70	32.187,99
6.2	CONTRATO	Pintura em esmalte sintetico 02 demaos em esquadrias de madeira		m <sup>2</sup>	78,12	23,04	1.799,92
6.3	CONTRATO	Pintura em esmalte sintetico 02 demaos em rodameio de madeira		m <sup>2</sup>	10,36	23,04	238,70
6.4	CONTRATO	Pintura epoxi 02 demaos		m <sup>2</sup>	109,17	40,00	4.366,80
<b>SUB-TOTAL</b>						<b>38.593,41</b>	
<b>7.0</b>		<b>INSTALAÇÃO HIDRÁULICA</b>					
<b>7.1</b>		<b>TUBULACOES E CONEXOES DE PVC RIGIDO</b>					
7.1.1	CONTRATO	Engate flexivel plastico 1/2 30cm		und	30,00	6,41	192,36
7.1.2	CONTRATO	Tubo de descarga VDE 38mm		und	14,00	5,00	70,00
7.1.3	CONTRATO	Tubo de ligacao latao cromado com canopia para vaso sanitario		und	14,00	7,00	98,00
<b>7.2</b>		<b>REGISTROS</b>					
7.2.1	CONTRATO	Registro de gaveta com canopia cromada 1/2", fornecimento e instalacao		und	1,00	90,00	90,00
7.2.2	CONTRATO	Registro de gaveta com canopia cromada 1", fornecimento e instalacao		und	1,00	87,96	87,96
7.2.3	CONTRATO	Registro de gaveta com canopia cromada 1 1/2", fornecimento e instalacao		und	4,00	130,57	522,29
7.2.4	CONTRATO	Registro de gaveta com canopia cromada 3/4", fornecimento e instalacao		und	26,00	88,58	2.303,13
7.2.5	CONTRATO	Registro de pressao com canopia cromada 3/4", fornecimento e instalacao		und	10,00	62,65	626,47
<b>SUB-TOTAL</b>						<b>3.990,21</b>	
<b>8.0</b>		<b>DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS</b>					
<b>8.1</b>		<b>INSTALAÇÕES SANITÁRIAS</b>					
8.1.1	CONTRATO	Terminal de Ventilacao 50mm		und	23,00	6,00	138,00
8.1.2	CONTRATO	Sumidouro em alvenaria 2,40 x 2,40 m		und	1,00	1.949,86	1.949,86
8.1.3	CONTRATO	Fossa septica 2,30 x 2,30 m		und	1,00	2.203,92	2.203,92
<b>SUB-TOTAL</b>						<b>4.291,78</b>	
<b>9.0</b>		<b>LOUÇAS E METAIS</b>					
9.1	CONTRATO	Bacia Sanitaria Vogue Plus, Linha Conforto com abertura, cor Branco Gelo, codigo P.51, DECA, ou equivalente p/ de descarga, com acessorios, bolsa de borracha para ligacao, tubo pvc ligacao fornecimento e instalacao		und	2,00	704,90	1.409,80
9.2	CONTRATO	Bacia Sanitaria Convencional, codigo Izy P.11, DECA, ou equivalente com acessorios fornecimento e instalacao		und	2,00	253,50	507,00
9.3	CONTRATO	Bacia Convencional Studio Kids, codigo Pl.16, para valvula de descarga, em louca branca, assento plastico, anel de vedacao, tubo pvc ligacao fornecimento e instalacao, Deca ou equivalente		und	10,00	704,90	7.048,99
9.4	CONTRATO	Valvula de descarga 1 1/2", com registro, acabamento em metal cromado fornecimento e instalacao		und	14,00	235,57	3.298,03
9.5	CONTRATO	Cuba de Embutir Oval cor Branco Gelo, codigo L.37, DECA, ou equivalente, em bancada e complementos (valvula, sifao e engate flexivel cromados), exceto torneira		und	13,00	330,72	4.299,35
9.6	CONTRATO	Cuba industrial 50x40 profundidade 30 Å HIDRONOX, ou equivalente, com sifao em metal cromado 1 1/2x1 1/2", valvula em metal cromado tipo americana 3 1/2"x1 1/2" para pia fornecimento e instalacao		und	3,00	308,86	926,57
9.7	CONTRATO	Cuba Inox Embutir 40x34x17cm, cuba 3, basica aço inoxidavel, com valvula, FRANKE, ou equivalente, com sifao em metal cromado 1 1/2x1 1/2", valvula em metal cromado tipo americana 3 1/2"x1 1/2" para pia fornecimento e instalacao		und	9,00	308,86	2.779,70
9.8	CONTRATO	Banheira Embutir em plastico tipo PVC, 77x45x20cm, Burigotto ou equivalente		und	2,00	50,00	100,00
9.9	CONTRATO	Lavatorio de canto suspenso com mesa, linha Izy codigo L101.17, DECA ou equivalente, com valvula, sifao e engate flexivel cromados, fornecimento e instalacao		und	3,00	130,00	390,00
9.10	CONTRATO	Lavatorio pequeno Ravena/Izy cor branco gelo, com coluna suspensa, codigo L915 DECA ou equivalente		und	3,00	100,00	300,00
9.11	CONTRATO	Tanque Grande (40 L) cor Branco, codigo TQ.03, DECA, ou equivalente incluso torneira cromada		und	5,00	318,89	1.594,43
9.12	CONTRATO	Chuveiro Maxi Ducha, LORENZETTI, com Mangueira plastica/desviador para duchas eletricas, cogigo 8010 A, LORENZETTI, ou equivalente		und	10,00	64,98	649,83
9.13	CONTRATO	Assento Poliester com abertura frontal Vogue Plus, Linha Conforto, cor Branco Gelo, codigo AP.52, DECA, ou equivalente		und	2,00	705,00	1.410,00
9.14	CONTRATO	Assento plastico Izy, codigo AP.01, DECA, fornecimento e instalacao		und	2,00	30,00	60,00
9.15	CONTRATO	Papeleira Metalica Linha Izy, codigo 2020 C37, DECA ou equivalente, fornecimento e instalacao		und	14,00	41,92	586,87
9.16	CONTRATO	Ducha Higienica com registro e derivacao Izy, codigo 1984 C37, ACT.CR, DECA, ou equivalente, fornecimento e instalacao		und	3,00	105,00	315,00
9.17	CONTRATO	Torneira electrica LorenEasy, LORENZETTI ou equivalente, fornecimento e instalacao		und	2,00	110,00	220,00
9.18	CONTRATO	Torneira electrica Forti Maxi, com mangueira plastica, codigo 79004, LORENZETTI ou equivalente, fornecimento e instalacao		und	2,00	95,00	190,00

PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITICUPU / MA		SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO			FNE		
CONCLUSÃO DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE TIPO 2 PADRÃO FNE // ID 1003788 // LOCALIZADA NO POVOADO 3º VICINAL		PLANILHA ORÇAMENTÁRIA PARA NOVA LICITAÇÃO					
ITEM	ORIGEM	SERVIÇO	UNID	NOVA LICITAÇÃO			
				QUANT.	P. UNIT	TOTAL	
9.19	CONTRATO	Torneira Acabamento para registro pequeno Linha Izy, código 4900 C37 PQ, DECA ou equivalente (para chuveiros), Deca ou equivalente	und	10,00	100,00	1.000,00	
9.20	CONTRATO	Torneira para cozinha de mesa bica movel Izy, código 1167 C37, DECA, ou equivalente	und	12,00	101,94	1.223,28	
9.21	CONTRATO	Torneira de parede de uso geral para jardim ou tanque	und	11,00	13,73	151,03	
9.22	CONTRATO	Torneira para lavatorio de mesa bica baixa Izy, código 1193 C37, Deca ou equivalente	und	19,00	47,96	911,24	
9.23	CONTRATO	Dispenser Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente, fornecimento e instalacao	und	17,00	38,21	649,64	
9.24	CONTRATO	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente, fornecimento e instalacao	und	13,00	56,74	737,61	
9.25	CONTRATO	Barra de apoio, Linha conforto, código 2310 I.090 ESC, aço inox polido, DECA ou equivalente, fornecimento e instalacao	und	6,00	215,00	1.290,00	
9.26	CONTRATO	Barra de apoio de canto para lavatorio, aço inox polido, Celite ou equivalente, fornecimento e instalacao	und	3,00	255,00	765,00	
9.27	CONTRATO	Barra de apoio de chuveiro PNE, em "L", Linha conforto código 2335 I ESC, fornecimento e instalacao	und	1,00	445,00	445,00	
9.28	CONTRATO	Cabide metálico Izy, código 2060 C37, Deca ou equivalente, fornecimento e instalacao	und	10,00	115,00	1.150,00	
9.29	CONTRATO	Cadeira articulada para banho, fornecimento e instalacao	und	1,00	755,00	755,00	
9.30	CONTRATO	Gancho metálico para mochilas, fornecimento e instalacao	und	94,00	24,00	2.256,00	
9.31	CONTRATO	Barra metálica com pintura azul para protecao dos espelhos e chuveiro infantil d=1 1/4"	m	9,90	80,00	792,00	
		<b>SUB-TOTAL</b>				<b>38.211,37</b>	
<b>10.0</b>		<b>INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL</b>					
10.1	CONTRATO	Abrigo para Central de GLP, em concreto	m³	0,78	500,00	390,00	
10.2	CONTRATO	Tela metálica para ventilacao com requadro em aluminio	m²	0,32	600,00	192,00	
10.3	CONTRATO	Tubo de Aço Galvanizado 3/4", inclusive conexoes	m	22,00	25,30	556,55	
10.4	CONTRATO	Envelopamento de concreto 3cm	m	22,00	14,00	308,00	
10.5	CONTRATO	Fita anticorrosiva 5cmx30m (2 camadas)	und	2,00	130,00	260,00	
10.6	CONTRATO	Valvula esfera 3/4" NPT 300	und	4,00	55,00	220,00	
10.7	CONTRATO	Uniao 3/4" NPT 300	und	3,00	50,00	150,00	
10.8	CONTRATO	Niple 3/4" NPT 300	und	6,00	5,00	29,99	
10.9	CONTRATO	Niple 1/2" NPT 300	und	4,00	5,66	22,71	
10.10	CONTRATO	Niple 1/4" NPT 300	und	4,00	4,94	19,74	
10.11	CONTRATO	Te reducao 3/4"x1/2"	und	1,00	9,07	9,07	
10.12	CONTRATO	Reducao 1/2" x 1/4"	und	1,00	6,23	6,23	
10.13	CONTRATO	Luva de reducao 3/4 x 1/2"	und	2,00	8,83	17,65	
10.14	CONTRATO	Luva de reducao 1/4" x 1/2"	und	2,00	6,24	12,47	
10.15	CONTRATO	Joelho 1/2" NPT 300	und	2,00	5,50	11,00	
10.16	CONTRATO	Regulador 1º estagio com manometro	und	1,00	99,87	99,87	
10.17	CONTRATO	Manometro NPT 1/4", 0 a 300 psi	und	1,00	29,48	29,48	
10.18	CONTRATO	Mangueria Flexivel	m	2,00	5,00	10,00	
10.19	CONTRATO	Regulador 2º estagio com registro	und	2,00	54,18	108,35	
10.20	CONTRATO	Placa de sinalizacao em pvc cod 1 (348x348) Proibido fumar	und	1,00	23,49	23,49	
10.21	CONTRATO	Placa de sinalizacao em pvc cod 6 (348x348) Pengo Inflamavel	und	1,00	23,49	23,49	
		<b>SUB-TOTAL</b>				<b>2.500,09</b>	
<b>11.0</b>		<b>SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO</b>					
11.1	CONTRATO	Extintor ABC 6KG	und	5,00	195,49	977,46	
11.2	CONTRATO	Extintor CO2 6KG	und	1,00	812,99	812,99	
11.3	CONTRATO	Cotovelo 45º galvanizado 2 1/2"	und	2,00	35,00	70,00	
11.4	CONTRATO	Cotovelo 90º galvanizado 2 1/2"	und	10,00	35,00	350,00	
11.5	CONTRATO	Curva macho femea 2 1/2"	und	1,00	120,00	120,00	
11.6	CONTRATO	Niple duplo aço galvanizado 2 1/2"	und	11,00	40,00	440,00	
11.7	CONTRATO	Te aço galvanizado 2 1/2"	und	2,00	85,00	170,00	
11.8	CONTRATO	Tubo aço galvanizado 65mm 2 1/2" 2 1/2"	m	61,56	115,00	7.079,40	
11.9	CONTRATO	Adaptador storz rosca internas 2 1/2"	und	3,00	20,00	60,00	
11.10	CONTRATO	Caixa para abrigo de mangueira 90x60x17cm	und	2,00	510,00	1.020,00	
11.11	CONTRATO	Chave para conexao de mangueira tipo storz engate rapido dupla 1 1/2" x 1 1/2"	und	2,00	15,00	30,00	
11.12	CONTRATO	Esguicho jato solido 1 1/2" 16mm"	und	2,00	40,00	80,00	
11.13	CONTRATO	Mangueras de incendio de nylon 1 1/2" 16mm"	und	4,00	350,00	1.400,00	
11.14	CONTRATO	Niple paralelo em ferro maleavel 2 1/2"	und	2,00	40,00	80,00	
11.15	CONTRATO	Uniao assento de ferro conico macho femea 2 1/2"	und	4,00	20,00	80,00	
11.16	CONTRATO	Reducao giratoria tipo Storz 2 1/2 x 1 1/2"	und	2,00	80,00	160,00	
11.17	CONTRATO	Registro globo 2 1/2" 45º"	und	2,00	170,00	340,00	
11.18	CONTRATO	Tampao cego com corrente tipo storz 1 1/2"	und	2,00	34,50	69,00	
11.19	CONTRATO	Tampao de FoFo 50x50cm	und	1,00	285,00	285,00	
11.20	CONTRATO	Registro bruto de gaveta insutrial 2 1/2"	und	5,00	86,00	430,00	
11.21	CONTRATO	Valvula de retencao vertical 2 1/2"	und	2,00	230,00	460,00	
11.22	CONTRATO	Luminaria de emergencia com lampada fluorescente 9W de 1 hora	und	20,00	44,28	885,52	
11.23	CONTRATO	Marcacao no Piso 1 x 1m para extintor	m²	6,00	19,50	117,00	
11.24	CONTRATO	Marcacao no Piso 1 x 1m para hidrante	und	2,00	19,50	39,00	
11.25	CONTRATO	Conjunto motobomba	und	2,00	2.393,65	4.787,29	
11.26	CONTRATO	Placa de sinalizacao em pvc cod 25 (200x200) Hidrante de incendio	und	2,00	18,55	37,09	
11.27	CONTRATO	Placa de sinalizacao em pvc cod 12 e 13 (250x125) Saida de emergencia	und	11,00	19,78	217,59	
11.28	CONTRATO	Placa de sinalizacao em pvc cod 17 (250x125) Mensagem	und	3,00	19,78	59,34	
11.29	CONTRATO	Placa de sinalizacao em pvc cod 23 (200x200) Extintor de Incendio	und	6,00	18,55	111,28	
		<b>SUB-TOTAL</b>				<b>20.767,96</b>	
<b>12.0</b>		<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>					
<b>12.1</b>		<b>CENTRO DE DISTRIBUICAO</b>					

ITEM		ORIGEM	SERVIÇO	UNID	NOVA LICITAÇÃO		
					QUANT.	P. UNIT	TOTAL
12.1.1	CONTRATO		Quadro de Distribuição de embutir, completo, (para 24 disjuntores monopolares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta, trinco e acessórios)	und	1,00	463,46	463,46
12.1.2	CONTRATO		Quadro de Distribuição de embutir, completo, (para 32 disjuntores monopolares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta, trinco e acessórios)	und	2,00	463,47	926,93
12.1.3	CONTRATO		Quadro de Distribuição de embutir, completo, (para 40 disjuntores monopolares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta, trinco e acessórios)	und	1,00	463,46	463,46
12.1.4	CONTRATO		Quadro de medição fornecimento e instalação	und	1,00	347,76	347,76
12.2			<b>DISJUNTORES</b>				
12.2.1	CONTRATO		Disjuntor unipolar termomagnético 10A	und	0,00	16,30	0,00
12.2.2	CONTRATO		Disjuntor unipolar termomagnético 20A	und	0,00	16,30	0,00
12.2.3	CONTRATO		Disjuntor unipolar termomagnético 32A	und	4,00	16,30	65,20
12.2.4	CONTRATO		Disjuntor tripolar termomagnético 20A	und	4,00	99,05	396,18
12.2.5	CONTRATO		Disjuntor tripolar termomagnético 50A	und	4,00	99,05	396,18
12.2.6	CONTRATO		Disjuntor tripolar termomagnético 70A	und	2,00	131,16	262,31
12.2.7	CONTRATO		Disjuntor tripolar termomagnético 125A	und	1,00	389,27	389,27
12.2.8	CONTRATO		Disjuntor tripolar termomagnético 150A	und	1,00	389,27	389,27
12.2.9	CONTRATO		Dispositivo de proteção contra surto 175V 40KA	und	4,00	140,00	560,00
12.2.10	CONTRATO		Dispositivo de proteção contra surto 275V 40KA	und	22,00	140,00	3.080,00
12.2.11	CONTRATO		Dispositivo de proteção contra surto 275V 80KA	und	4,00	140,00	560,00
12.3			<b>CABOS E FIOS (CONDUTORES)</b>				
12.3.1	CONTRATO		Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com a seguinte seção nominal: #4 mm²	m	1.955,30	4,75	9.291,70
12.3.2	CONTRATO		Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com a seguinte seção nominal: #6 mm²	m	364,20	5,19	1.890,10
12.3.3	CONTRATO		Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com a seguinte seção nominal: #16 mm²	m	140,60	11,21	1.576,61
12.3.4	CONTRATO		Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com a seguinte seção nominal: #25 mm²	m	145,60	15,62	2.274,27
12.3.5	CONTRATO		Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com a seguinte seção nominal: #35 mm²	m	35,50	20,41	724,44
12.3.6	CONTRATO		Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com a seguinte seção nominal: #70 mm²	m	141,90	43,08	6.113,24
12.4			<b>ELETROCALHAS</b>				
12.4.1	CONTRATO		Eletrocalha lisa tipo U 100x100mm com tampa, inclusive conexões	m	0,60	100,00	60,00
12.4.2	CONTRATO		Suporte vertical eletrocalha 70x81mm	und	21,00	10,00	210,00
12.4.3	CONTRATO		Suporte vertical eletrocalha 70x96mm	und	33,00	10,00	330,00
12.4.4	CONTRATO		Tala plana perfurada 50mm	und	40,00	6,50	260,00
12.5			<b>ILUMINAÇÃO E TOMADAS</b>				
12.5.1	CONTRATO		Tomada universal, 2P+T, 10A, cor branca, completa	und	49,00	15,66	777,22
12.5.2	CONTRATO		Tomada universal, 2P+T, 20A, cor branca, completa	und	11,00	24,60	270,55
12.5.3	CONTRATO		Interruptor simples 10 A, completa	und	1,00	10,24	10,24
12.5.4	CONTRATO		Interruptor 1 tecla e tomada, completa	und	39,00	24,76	965,59
12.5.5	CONTRATO		Luminárias sobrepor 2x36W completa	und	8,00	114,16	913,29
12.5.6	CONTRATO		Luminárias embutir 2x16W completa	und	11,00	157,39	1.731,25
12.5.7	CONTRATO		Luminárias embutir 2x36W completa	und	64,00	194,44	12.443,93
12.5.8	CONTRATO		Luminária com aletas embutir 2x36 completa	und	26,00	150,59	3.915,44
12.5.9	CONTRATO		Luminária de piso, com lâmpada vapor metálico 70W	und	9,00	203,16	1.828,47
12.5.10	CONTRATO		Projektor com lâmpada de vapor metálico 150W	und	5,00	601,50	3.007,49
12.5.11	CONTRATO		Arandelas de sobrepor com 1 lâmpada fluorescente compacta de 60W	und	8,00	50,88	407,04
			<b>SUB-TOTAL</b>				<b>57.300,89</b>
13.0			<b>INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO</b>				
13.1	CONTRATO		Tubo PVC soldável 25 mm, fornecimento e instalação	m	95,00	4,99	474,34
13.2	CONTRATO		Joelho 45 25mm, fornecimento e instalação	und	18,00	4,29	77,18
13.3	CONTRATO		Joelho 90 25mm, fornecimento e instalação	und	22,00	5,34	117,43
13.4	CONTRATO		Caixa de areia 40x40x40 com fundo de brita nº 1	und	5,00	70,00	350,00
			<b>SUB-TOTAL</b>				<b>1.018,95</b>
14.0			<b>INSTALAÇÕES DE REDE ESTRUTURADA</b>				
14.1			<b>EQUIPAMENTOS PASSIVOS</b>				
14.1.1	CONTRATO		Patch Panel 19" 24 portas, Categoria 6"	und	2,00	615,00	1.230,00
14.1.2	CONTRATO		Switch de 48 portas	und	1,00	1.210,00	1.210,00
14.1.3	CONTRATO		Guias de cabos simples	und	2,00	24,00	48,00
14.1.4	CONTRATO		Guia de Cabos Vertical, fechado	und	1,00	24,00	24,00
14.1.5	CONTRATO		Guia de Cabos Vertical	und	2,00	24,00	48,00
14.1.6	CONTRATO		Guia de Cabos Superior, fechado	und	1,00	24,00	24,00
14.1.7	CONTRATO		Perfil de montagem	und	1,00	35,00	35,00
14.1.8	CONTRATO		Anel organizador de cabos	und	2,00	55,00	110,00
14.1.9	CONTRATO		Bandeja deslizante perfurada	und	2,00	72,00	144,00
14.1.10	CONTRATO		Mini rack de parede 19" x 8u x 450mm fornecimento e instalação.	und	1,00	480,00	480,00
14.1.11	CONTRATO		Access Point Wireless 2.4 GHz 300Mbps fornecimento e instalação	und	1,00	245,00	245,00
14.2			<b>CABOS EM PAR TRANCADOS</b>				
14.2.1	CONTRATO		Cabo UTP 6 (24AWG)	m	980,30	10,20	10.002,32
14.2.2	CONTRATO		Cabo coaxial	m	242,00	9,00	2.178,00
14.3			<b>CABOS DE CONEXÃO</b>				
14.3.1	CONTRATO		Cabos de conexões À Patch cord categoria 6 2,5 metros	und	19,00	24,00	456,00
14.4			<b>TOMADAS</b>				
14.4.1	CONTRATO		Tomada modular RJ 45 Categoria 6 (completa)	und	19,00	13,50	256,50
14.4.2	CONTRATO		Conector de TV Tipo F (Coaxial) com placa	und	8,00	4,00	32,00
14.4.3	CONTRATO		Central PABX 24 portas	und	1,00	980,00	980,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITICUPU / MA  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO  
 CONCLUSÃO DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE TIPO 2 PADRÃO FNDE III ID 1003788 III LOCALIZADA NO POVOADO 9º VICINAL  
 PLANILHA ORÇAMENTARIA PARA NOVA LICITAÇÃO



ITEM	ORIGEM	SERVIÇO	UNID	NOVA LICITAÇÃO		
				QUANT.	P. UNIT	TOTAL
<b>14.5 CAIXAS E ACESSÓRIOS</b>						
14.5.1	CONTRATO	Caixa de passagem em alvenaria 30x30x12 com tampa de ferro fundido	und	2,00	110,00	219,99
14.5.2	CONTRATO	Caixa de passagem PVC 4x2" fornecimento e instalação	und	41,00	6,25	259,20
<b>14.6 ELETRÓDUTOS E ACESSÓRIOS</b>						
14.6.1	CONTRATO	Eletroduto PVC flexível 1", inclusive conexões*	m	1,30	6,00	7,80
14.6.2	CONTRATO	Eletroduto PVC flexível 3/4" inclusive conexões	m	219,80	4,75	1.044,50
14.6.3	CONTRATO	Eletroduto Aço Galvanizado 1 1/2", fornecimento e instalação	m	4,00	46,00	184,00
14.6.4	CONTRATO	Eletrocabo lisa com Tampa 50 x 25 mm, inclusive conexões	m	90,10	60,00	5.405,00
<b>SUB-TOTAL</b>						
						<b>24.621,31</b>
<b>15.0 SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA</b>						
15.1	CONTRATO	Coifa de Centro em Aço Inox de 120x60x600	und	1,00	2.600,00	2.600,00
15.2	CONTRATO	Duto de ligação 1000 X 0,80mm	m	5,00	300,00	1.500,00
15.3	CONTRATO	Chapéu chimes em alumínio	und	1,00	710,00	710,00
15.4	CONTRATO	Exaustor mecânico para banheiro Bomchm com duto flexível kit	und	1,00	230,00	230,00
<b>SUB-TOTAL</b>						
						<b>5.040,00</b>
<b>16.0 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS</b>						
16.1	CONTRATO	Para raios tipo Franklin em aço inox 3 pontas em haste de 3 m x 1 1/2" tipo simples	m	3,00	50,00	150,00
16.2	CONTRATO	Vergetalho CA 25 # 10 mm2	m	35,00	7,30	255,50
16.3	CONTRATO	Conector mini bar em bronze estanhado Tel 583	und	10,00	9,50	95,00
16.4	CONTRATO	Parafuso fendido em aço inox 4,2 x 32mm e bucha de nylon	cl	20,00	4,00	80,00
16.5	CONTRATO	Presilha em latão	und	20,00	4,50	90,00
16.6	CONTRATO	Caixa de equalização de potências 200x200mm em aço com barramento, esp. 6 mm	und	1,00	245,00	245,00
16.7	CONTRATO	Escaravado de viga para aterramento	und	30,00	17,70	530,93
16.8	CONTRATO	Haste tipo cooperweld 5/8" x 2,40m	und	10,00	48,66	486,57
16.9	CONTRATO	Cordão de cobre nu 35 mm2	m	250,00	22,37	5.591,71
16.10	CONTRATO	Cordão de cobre nu 50 mm2	m	200,00	32,26	6.446,37
16.11	CONTRATO	Caixa de inspeção PVC 12" com tampa de ferro fundido conforme detalhe no projeto	und	5,00	72,00	360,00
16.12	CONTRATO	Conector de bronze para haste de 5/8" e cabo de 50 mm.	und	10,00	18,00	180,00
<b>SUB-TOTAL</b>						
						<b>14.514,08</b>
<b>17.0 SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>						
<b>17.1 GERAIS</b>						
17.1.1	CONTRATO	Conjunto de mestros para bandeiras em tubo ferro galvanizado telescópico (alt= 7m (3mx2" + 4mx1 1/2")	und	1,00	2.878,59	2.878,59
17.1.2	CONTRATO	Bancada em granito cinza andorinha espessura 2cm, conforme projeto	m²	29,79	297,62	8.865,09
17.1.3	CONTRATO	Prateleira, acabamentos em granito cinza andorinha espessura 2cm, conforme projeto	m²	30,37	215,00	6.529,55
17.1.4	CONTRATO	Prateleiras e escaninhos em mdf	m²	31,00	126,00	3.875,00
17.1.5	CONTRATO	Bancos de concreto	m	5,67	135,00	792,45
17.1.6	CONTRATO	Banco e acabamento em granito	m²	2,40	215,00	516,00
17.1.7	CONTRATO	Pelotili em granito cinza largura=17,00cm espessura variavel e pingadeira	m	59,90	68,00	4.073,20
<b>17.2 CAIXA D'AGUA 15.000L</b>						
17.2.1	CONTRATO	Alca de cimento	und	2,00	250,00	500,00
17.2.2	CONTRATO	Suporte de luz piloto	und	1,00	165,00	165,00
17.2.3	CONTRATO	Suporte para cinto de segurança	und	1,00	315,00	315,00
17.2.4	CONTRATO	Suporte para Para raios	und	1,00	255,00	255,00
17.2.5	CONTRATO	Escada interna e externa tipo marinho, inclusive pintura	m	9,00	170,53	1.538,35
17.2.6	CONTRATO	Guarda corpo de 1m de altura	m	4,99	133,88	668,05
17.2.7	CONTRATO	Chapa de aço carbono de alta resistencia e corrosao e de quantidade estrutural e solda interna e externa, para confecção do reservatório,conforme projeto.	kg	1.028,08	5,06	5.202,08
17.2.8	CONTRATO	Sistema de ancoragem com 6 nacos, conforme projeto	und	1,00	473,00	473,00
17.2.9	CONTRATO	Preparo de superfície, jateamento abrasivo ao metal branco (interno e externo), padrao AS 3	m²	101,80	58,50	5.955,30
17.2.10	CONTRATO	Acabamento externo: uma demão de espessura seca de primer Epoxi	m²	50,90	40,00	2.036,00
17.2.11	CONTRATO	Acabamento interno: duas demãos de espessura seca de primer Epoxi	m²	52,88	40,00	2.115,20
17.2.12	CONTRATO	Pintura Externa, uma demão de políuretano na cor amarelo	m²	50,90	9,50	483,55
<b>SUB-TOTAL</b>						
						<b>47.267,11</b>
<b>18.0 SERVIÇOS FINAIS</b>						
18.1	CONTRATO	Limpeza final da obra	m²	890,73	3,22	2.869,91
<b>SUB-TOTAL</b>						
						<b>2.869,91</b>
<b>TOTAL GERAL</b>						<b>474.953,38</b>

*[Handwritten signature]*  
 JORGE EL TIEDETO ALVARO  
 GERENTE GERAL  
 CREA 7887/D-11/A

*[Handwritten signature]*



PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITICUPU / MA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO  
CONCLUSÃO DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE TIPO 2 PADRÃO FNDE III ID 1003788 III LOCALIZADA NO POVOADO 3º VICINAL  
**CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO / 10 MESES**



ITEM	DESCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	TOTAL	%	PRAZO EM MESES																
				1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º							
1	FUNDAÇÕES	8.602,49	1,81%	100,00%																
				8.602,49																
2	SISTEMA DE VEDAÇÃO	4.206,50	0,89%		50,00%	50,00%														
					2.103,25	2.103,25														
3	ESQUADRIAS	163.369,94	34,40%					30,00%	40,00%	20,00%	10,00%									
								49.010,98	65.347,98	32.673,99	16.336,99									
4	REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS	1.882,47	0,40%		50,00%	50,00%														
					941,24	941,24														
5	PAVIMENTAÇÃO	35.904,91	7,56%	40,00%	40,00%	20,00%														
				14.361,96	14.361,96	7.180,98														
6	PINTURA	38.593,41	8,13%								25,00%	35,00%	10,00%	30,00%						
											9.648,35	13.507,69	3.859,34	11.578,02						
7	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	3.990,21	0,84%		50,00%	20,00%	30,00%													
					1.995,11	798,04	1.197,06													
8	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	4.291,78	0,90%		20,00%	60,00%	20,00%													
					858,36	2.575,07	858,36													
9	LOUÇAS E METAIS	38.211,37	8,05%								80,00%	20,00%								
											30.569,10	7.642,27								
10	INSTALAÇÕES DE GAS COMBUSTIVEL	2.500,09	0,53%				100,00%													
							2.500,09													
11	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCENDIO	20.767,96	4,37%												20,00%	80,00%				
															4.153,59	16.614,37				
12	INSTALAÇÕES ELETRICAS	57.300,89	12,06%								20,00%	20,00%								
											11.460,18	11.460,18			28.650,45	5.730,09				
13	INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO	1.018,95	0,21%												20,00%	80,00%				
															203,79	815,16				
14	INSTALAÇÃO DE REDE ESTRUTURADA	24.621,31	5,18%												60,00%	40,00%				
															14.772,79	9.848,52				
15	SISTEMA DE EXAUSTAO MECANICA	5.040,00	1,06%																	
															5.040,00	50,00%	50,00%			
16	SPDA	14.514,08	3,06%																	
															7.257,04	7.257,04				
17	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	47.267,11	9,95%												35,00%	25,00%				
															16.543,49	11.816,78				
18	SERVIÇOS FINAIS	2.869,91	0,60%																	
	TOTAL GERAL	474.953,38	100,00%																	
	VALORES TOTAIS R\$	PARCIAL		22.964,45	20.259,91	13.598,58	4.555,51	49.010,98	65.347,98	84.351,61	80.263,41	70.829,51	63.771,43							
		ACUMULADO		22.964,45	43.224,36	56.822,94	61.378,45	110.389,43	175.737,41	260.089,02	340.352,44	411.181,95	474.953,38							
	VALORES TOTAIS %	PARCIAL		4,84%	4,27%	2,86%	0,96%	10,32%	13,76%	17,76%	16,90%	14,91%	13,43%							
		ACUMULADO		4,84%	9,10%	11,96%	12,92%	23,24%	37,00%	54,76%	71,66%	86,57%	100,00%							

Buriticupu - MA  
 Proc. 05040032922  
 Rub. 44  
 603

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

BDI - BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS						
OBJETO						
Construção de Creche PROINFANCIA Tipo 2						
<b>TIPO DE OBRA DO EMPREENDIMENTO</b>					<b>DESONERAÇÃO</b>	
Construção e Reforma de Edifícios					Sim	
Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:					40,00%	
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):					5,00%	
ITENS	SIGLAS	% Adotado	1º Quartil	Médio	3º Quartil	
Administração Central	AC	5,50%	3,00%	4,00%	5,50%	
Seguro e Garantia	SG	0,80%	0,80%	0,80%	1,00%	
Risco	R	1,27%	0,97%	1,27%	1,27%	
Despesas Financeiras	DF	1,23%	0,59%	1,23%	1,39%	
Lucro	L	8,30%	6,16%	7,40%	8,96%	
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%	3,65%	3,65%	3,65%	
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	2,00%	0,00%	2,50%	5,00%	
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	4,50%	0,00%	4,50%	4,50%	
<b>BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)</b>	<b>BDI PAD</b>	<b>25,00%</b>	20,34%	22,12%	25,00%	
<b>BDI COM desoneração</b>	<b>BDI DES</b>	<b>31,25%</b>				
Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:						
$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$						
Os valores acima em conformidade com Nota Técnica nº 005/2017 - MEC/FNDE/DIGAP/CGEST						
Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo para Construção e Reforma de Edifícios, é de 40%, com a respectiva alíquota de 5%.						




## NOTA TÉCNICA Nº 05/2017 – MEC/FNDE/DIGAP/CGEST

1. **REFERÊNCIA:** Determinação da taxa de BDI a ser aplicada nos projetos-padrão apoiados pelo FNDE.
2. **OBJETIVO:** Esta nota técnica tem como objetivo definir um parâmetro técnico para o taxa do BDI (Bonificações e Despesas Indiretas) a ser aplicada sobre os custos diretos das escolas no âmbito do Proinfância e do PAR, em consonância com a legislação vigente.

### 3. PREMISSAS

A taxa de BDI é o resultado de uma operação matemática para indicar a "margem" que é cobrada do cliente incluindo todos os custos indiretos, tributos, etc., e a remuneração (benefício) pela realização de um determinado empreendimento.

A rigor, para cada obra deveria haver um BDI diferente, porém, para o órgão que licita muitas obras de vários tipos e tamanhos, torna-se quase impossível calculá-lo de forma individualizada, pois o BDI depende também das variáveis de cada obra ou de cada empresa.

Devido a essas dificuldades e para proceder com maior justiça, procurou-se estabelecer um BDI padrão, como limite máximo. Além disso, considerou-se que:

- As Despesas de Administração Local da obra, bem como todas as demais despesas incorridas no ambiente da obra serão consideradas como Despesa Direta e não como Despesa Indireta.
- Além da Administração Central comporão o BDI o Custo Financeiro do capital de giro, Seguro e garantias, o Lucro e os Tributos incidentes.

Temos, então:

**Valor da obra = Custos Diretos + BDI**

Os custos diretos são obtidos facilmente através de tabelas de preços de serviços disponíveis no mercado. Para o nosso caso, por força do **DECRETO Nº 7.983, DE 8 DE ABRIL DE 2013**, esses preços serão obtidos da tabela do SINAPI. Caso não seja possível encontrar valores nessa referida tabela, outras fontes serão consultadas, em consonância com o disposto no Decreto.

### 4 – CÁLCULO DO VALOR DO BDI

#### 4.1 – Tributos

Os tributos que incidem sobre o valor do contrato são:



ISS = 2,00 %

Imposto Sobre Serviço = ( 5 % sobre o mínimo de 40% sobre o valor da nota, para fins de equalização com os valores do INSS).

COFINS = 3,00 %

Base de Cálculo: a base de cálculo da COFINS devida a partir do mês de fevereiro/99 (a ser paga a partir do mês de março/99) é composta pela totalidade das receitas auferidas pela pessoa jurídica, independentemente da atividade exercida e da classificação contábil das receitas.

Alíquota: 3% (três por cento), para fatos geradores ocorridos a partir de 01.02.99 (contribuição mensal a ser paga a partir de março/99).

Lei nº 9.718/98

...

Art. 8º. Fica elevada para três por cento a alíquota da Cofins.

PIS = 0,65%

Base de Cálculo: relativamente aos fatos geradores ocorridos a partir de 01.02.99, a base de cálculo da contribuição é a receita bruta mensal, assim entendida a totalidade das receitas auferidas pela pessoa jurídica, sendo irrelevante o tipo de atividade por ela exercida e a classificação contábil adotada para as receitas (art. 3º da Lei nº 9.718/98).

Alíquota: A alíquota do PIS/PASEP é de 0,65% (art. 8º, inciso I, da Lei nº 9.715/98).

Lei nº 9.715/98

...

Art. 8º. A contribuição será calculada mediante a aplicação, conforme o caso, das seguintes alíquotas:

I - zero vírgula sessenta e cinco por cento sobre o faturamento;

#### IRPJ e CSLL

O Imposto de Renda da Pessoa Jurídica (IRPJ) e a Contribuição Social Sobre o Lucro Líquido (CSLL) não serão considerados, pois estarão incluídos na Margem de Contribuição bruta da empresa.

#### 4.2 – Administração Central

Valor para a Administração Central = 5,5 %



#### 4.3 – Custo financeiro do capital de giro

No nosso regime econômico, sendo capitalista, o empresário deve ser remunerado qualquer que seja o seu investimento. Quem aplica na construção está adiantando um montante razoável de recursos financeiros do seu capital de giro ou está tomando dinheiro emprestado no sistema bancário para executar os serviços contratados. Portanto, deve ser ressarcido convenientemente de acordo com os juros do mercado pelo tempo que os recursos foram adiantados ou colocados à disposição da obra. Adotamos o valor médio adotado pelo acórdão nº 2622/2013:

1,23%.

#### 4.4 – Seguros e Garantias

Adotamos o valor médio adotado pelo acórdão nº 2622/2013:

0,8%

#### 4.5 – Lucro

A questão da expectativa de lucro é uma questão que depende da política comercial e administrativa da empresa. Cada empresa projeta um percentual de lucro que permita recompensar os seus esforços numa atividade empresarial, distribuir entre seus sócios ou acionistas e permitir reinvestir parte no seu crescimento e no aprimoramento dos seus recursos humanos. A base tradicional do mercado oscila de 5,0% a 15,0% do valor de venda. Para nosso caso consideramos o valor de 8,3%.

#### 4.6 – Definição do BDI

O valor da taxa do BDI é definido em conformidade com a metodologia adotada pelo TCU nos acórdãos 2369/2011 e 2622/2013:

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

onde:

AC = taxa de administração central

S = taxa de seguros

R = taxa de riscos

G = taxa de garantias

DF = taxa de despesas financeiras

L = taxa de lucro remuneração

I = taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS e ISS)



As taxas no numerador incidem sobre os custos diretos;  
As taxas no denominador incidem sobre o Preço Total da Obra.

Tabela resumo:

Parcela do BDI	Percentual adotado
AC = taxa de administração central	5,5
S= taxa de seguros e garantias	0,8
R = taxa de riscos	1,27
DF= taxa de despesas financeiras	1,23
L= lucro/remuneração	8,3
I = impostos/tributos –PIS, COFINS, ISS	5,65

A aplicação desses índices na fórmula adotada produz a seguinte taxa:

**BDI = 25,00 %**

**4.6 – Definição do BDI para o enquadramento no disposto na lei 12.844/2013, alterada pela lei 13.202/2015 , para a construção civil (CNAE 412, 432, 433 e 439) (desoneração da folha de pagamento)**

As obras que se enquadram na legislação acima deverão adotar o BDI calculado da seguinte forma:

Tabela resumo:

Parcela do BDI	Percentual adotado
AC = taxa de administração central	5,5
S= taxa de seguros e garantias	0,8
R = taxa de riscos	1,27
DF= taxa de despesas financeiras	1,23
L= lucro/remuneração	8,3
I = impostos/tributos – PIS + COFINS+ ISS + taxa adicional sobre faturamento 4,5%	10,15

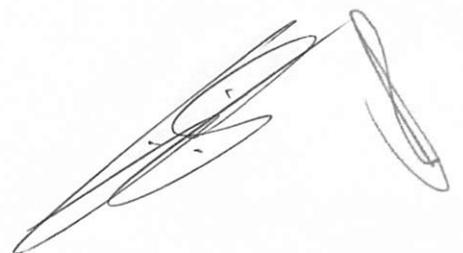
A aplicação desses índices na fórmula adotada produz a seguinte taxa:

**BDI = 31,25 %**



NCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇOS DA MÃO DE OBRA HORISTA E MENSALISTA (SINAPI A PARTIR DE JANEIRO 2021)					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORA %	MÊS %	HORA %	MÊS %
<b>GRUPO A</b>					
A1	INSS	0,00	0,00	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60	0,60	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50	2,50	2,50
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00	3,00	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00	8,00	8,00
A9	SECONCI	1,00	1,00	1,00	1,00
<b>A</b>	<b>TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS</b>	<b>17,80</b>	<b>17,80</b>	<b>37,80</b>	<b>37,80</b>
<b>GRUPO B</b>					
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,87	NÃO INCIDE	17,87	NÃO INCIDE
B2	FERIADOS	3,95	NÃO INCIDE	3,95	NÃO INCIDE
B3	AUXÍLIO ENFERMIDADE	0,89	0,69	0,89	0,69
B4	13º SALÁRIO	10,73	8,33	10,73	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,06	0,07	0,06
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72	0,56	0,72	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,46	NÃO INCIDE	1,46	NÃO INCIDE
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,09	0,11	0,09
B9	FÉRIAS GOZADAS	7,42	5,76	7,42	5,76
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,03	0,03	0,03
<b>B</b>	<b>TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIAS DE A</b>	<b>43,25</b>	<b>15,52</b>	<b>43,25</b>	<b>15,52</b>
<b>GRUPO C</b>					
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	4,72	3,67	4,72	3,67

C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,11	0,09	0,11	0,09
C3	FÉRIAS (INDENIZADAS)	5,83	4,53	5,83	4,53
C4	DEPÓSITO RECISÃO SEM JUSTA CAUSA	3,98	3,09	3,98	3,09
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,40	0,31	0,40	0,31
<b>C</b>	<b>TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM INFLUÊNCIAS GLOBAIS DE A</b>	<b>15,04</b>	<b>11,69</b>	<b>15,04</b>	<b>11,69</b>
<b>GRUPO D</b>					
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	7,70	2,76	16,35	5,87
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,40	0,31	0,42	0,33
<b>D</b>	<b>TOTAL DAS TAXAS INCIDÊNCIAS E REINCIDÊNCIAS</b>	<b>8,10</b>	<b>3,07</b>	<b>16,77</b>	<b>6,20</b>
<b>TOTAL (A+B+C+D) %</b>		<b>84,19</b>	<b>48,08</b>	<b>112,86</b>	<b>71,21</b>





MARANHÃO

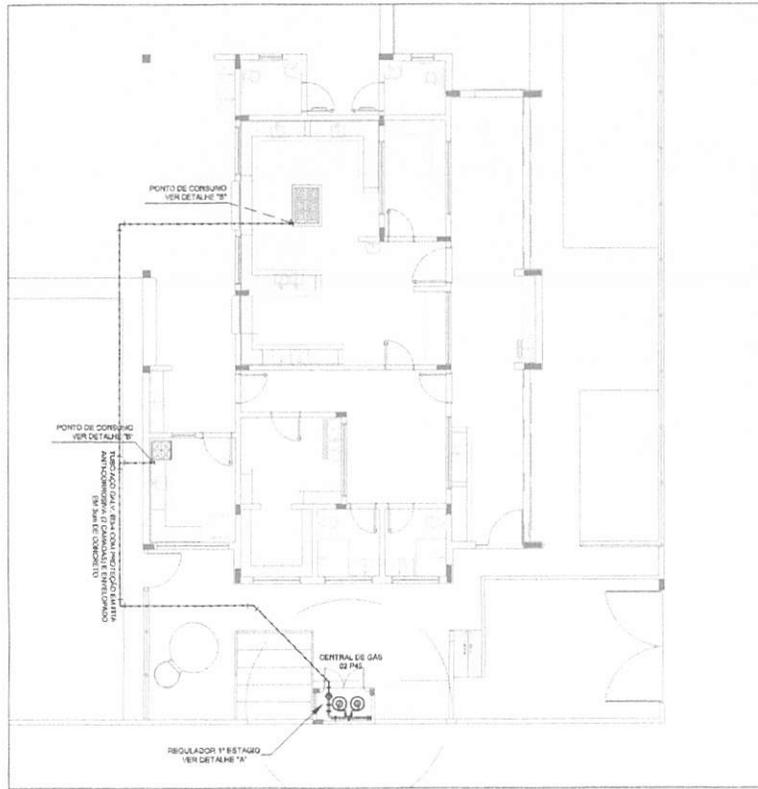
VIGÊNCIA A PARTIR DE 01/2020

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
<b>GRUPO A</b>					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
<b>A</b>	<b>Total</b>	<b>17,80%</b>	<b>17,80%</b>	<b>37,80%</b>	<b>37,80%</b>
<b>GRUPO B</b>					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,87%	Não incide	17,87%	Não incide
B2	Feriados	3,95%	Não incide	3,95%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,89%	0,69%	0,89%	0,69%
B4	13º Salário	10,73%	8,33%	10,73%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%	0,72%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,46%	Não incide	1,46%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,09%	0,11%	0,09%
B9	Férias Gozadas	7,42%	5,76%	7,42%	5,76%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%
<b>B</b>	<b>Total</b>	<b>43,25%</b>	<b>15,52%</b>	<b>43,25%</b>	<b>15,52%</b>
<b>GRUPO C</b>					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,72%	3,67%	4,72%	3,67%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,09%	0,11%	0,09%
C3	Férias Indenizadas	5,83%	4,53%	5,83%	4,53%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,98%	3,09%	3,98%	3,09%
C5	Indenização Adicional	0,40%	0,31%	0,40%	0,31%
<b>C</b>	<b>Total</b>	<b>15,04%</b>	<b>11,69%</b>	<b>15,04%</b>	<b>11,69%</b>
<b>GRUPO D</b>					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,70%	2,76%	16,35%	5,87%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,40%	0,31%	0,42%	0,33%
<b>D</b>	<b>Total</b>	<b>8,10%</b>	<b>3,07%</b>	<b>16,77%</b>	<b>6,20%</b>
<b>TOTAL (A+B+C+D)</b>		<b>84,19%</b>	<b>48,08%</b>	<b>112,86%</b>	<b>71,21%</b>

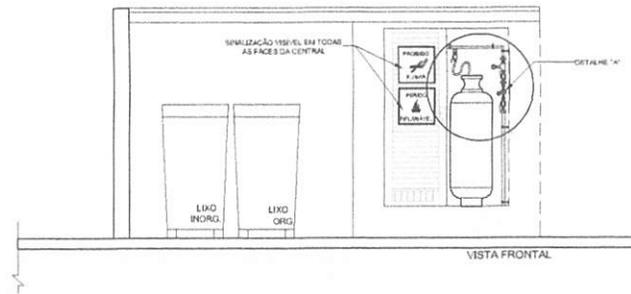
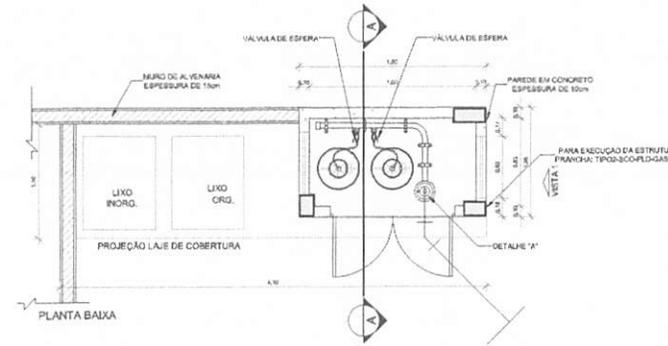
Fonte: Informação Dias de Chuva - INMET

# LEGENDA

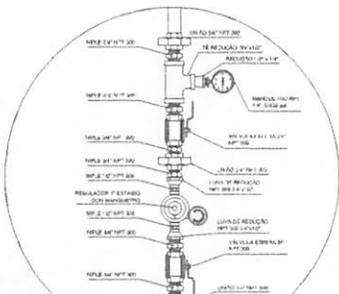
- TUBULAÇÃO EMBUTIDA
- REGISTRO 2º ESTÁGIO



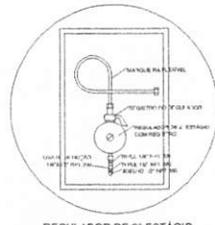
1 IMPLANTAÇÃO  
T195



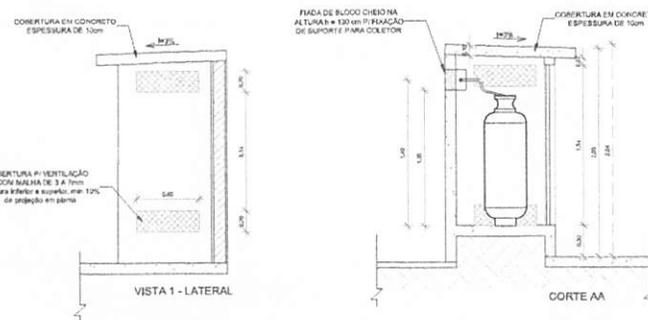
VISTA FRONTAL



2 DETALHE "A"  
SEM ESCALA



3 DETALHE "B"  
SEM ESCALA



VISTA 1 - LATERAL

CORTE AA

4 DETALHE CENTRAL GLP  
T195

## OBSERVAÇÕES GERAIS:

- A CENTRAL DE GLP DE VEREA ESTAR NO MÍNIMO A 1,30 METROS DE DISTÂNCIA DE QUALQUER TIPO DE ABERTURAS COMO: RAIO, POÇOS, CANALETAS, CASA DE PASSAGEM E ABERTURAS PARA COMPARTIMENTOS SUBTERRÂNEOS E OUTRAS QUE ESTEJAM EM NÍVEL SUPERIOR.
- A CENTRAL DE GLP DE VEREA ESTAR NO MÍNIMO A 0,30 METROS DE FONTES DE MATERIAL DE FÁCIL COMBUSTÃO E DE QUALQUER FONTE DE IONIZAÇÃO (ESTACIONAMENTO E DE DE ELECTRICA, MANEJOS DE ACESSO AO SUBSÓLO).
- OS RECIPIENTES DE GÁS DA CENTRAL DE GLP OBEDECERÃO AO APARELHAMENTO DE SEUS OUTROS DEPOSITOS DE INFLAMÁVEIS E 15% DE DEPOSITOS DE HIDROGÊNIO DE AÇO DO COM A NBR 13323 DA ANVIT.
- NÃO APARELHAR QUALQUER TIPO DE MATERIAL DENTRO DA CENTRAL DE GLP.
- PARA A INSTALAÇÃO COM FLUXO DE APOIO MANOBRADA DE PVC O COMPARTIMENTO MÁXIMO DEVE SER DE 80 CENTÍMETROS.
- O ARRIO DA CENTRAL, TIRA RESISTÊNCIA NÍVEA AO PISO DE 100 E A BASE E FIBRA E EM NÍVEL SUPERIOR AO PISO CIRCUNSCRITO COM VENTILAÇÃO LATERAL, SUPERIOR E SUPERIOR.
- A TUBULAÇÃO DE GLP NÃO PODE PASSAR EM COMPARTIMENTO NÃO VENTILADO COMO: PONDEIS, CASAS PENDINGES, FUNDOS FALDOS E OUTROS.
- A TUBULAÇÃO DE VEREA TER UM AFASTAMENTO MÍNIMO DE 3,00 METROS DE PAREDES E SEUS DENTROS PORTOS DE ATERAMENTO.
- É VERBA A LOCALIZAÇÃO DO ARRIO DE RECIPIENTES OU REGULADORES DE 2º ESTÁGIO NA ANTICÂMARA EOU NAS ESCADAS DE EMERGÊNCIA.
- AS TUBULAÇÕES APARENTEIS DEVE ESTAR AFIXADAS, NO MÍNIMO 0,30 METROS DE CONDUTORES ELÉTRICOS PROTEGIDOS E 0,30 METROS CASO OS MISMOS SEJAM PROTEGIDOS POR CONDUTORES.
- A TUBULAÇÃO APARENTE DE VEREA SER FIXADA NA COR AMARELA.
- A REDE DE DISTRIBUIÇÃO EMULTA, EM LOCAL QUE NÃO POSSUA PLENA ESTANQUEIDADE, SERA ENVOLVIDA EM FITA ADERIVA PRÓPRIA QUE GARANTA A ESTANQUEIDADE E RECORTEA (ENVOLVIDA) POR CAMADA DE CONCRETO COM ESPESURA MÍNIMA DE 3,00.
- SERÃO UTILIZADOS TUBOS E CONEXÕES CONFORME PREVISTO NA NBR 13323 ITEM 5.3.
- DEVE SER COLOCADOS ANOS COM LETRAS NÃO MENORES QUE 30 MILÍMETROS, EM QUANTIDADE TAL QUE POSSAM SER VISUALIZADOS DE QUALQUER DIREÇÃO DE ACESSO A CENTRAL DE GLP CONTENDO OS SIGLOS DEZES: "PROIBIDO INFLAMÁVEL" E "PROIBIDO FUMAR".
- O EXTERIOR EXTERNO SERA PROTEGIDO COM LAMINADO METÁLICA CONTRA INTERFEREIS E DANOS FÍSICOS EM POTENCIAL.
- FAZER O TESTE DE ESTANQUEIDADE.

## CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DO GLP

- QUANTO À LOCALIZAÇÃO: DE SUPERFÍCIE.
- QUANTO AO FORMATO: CILÍNDRICOS.
- QUANTO À POSIÇÃO: VERTICAIS.
- QUANTO À FIXAÇÃO: NÃO FIXOS.
- QUANTO AO MANUSEIO: TRANSPORTÁVEIS.
- QUANTO AO ABASTECIMENTO: TRACCADOS.

## PRESSÕES DE TRABALHO

- REDE PRIMÁRIA - ENTRE REGULADORES DE 1º E 2º ESTÁGIO = 150 kPa
- REDE SECUNDÁRIA - APÓS REGULADORES DE 2º ESTÁGIO = 5 kPa

## NOTAS:

- OS PROJETOS DEVEM SER ADAPTADOS TÉCNICAMENTE CONFORME AS EXIGÊNCIAS DO CORPO DE BOMBEIROS ESTADUAL.
- O ENTE FEDERADO DE VERÁ REALIZAR AS ALTERAÇÕES NECESSÁRIAS ATÉ A APROVAÇÃO E, APÓS ESTA, INCLUIR NO SISTEMA - SIMEX - NOVO PROJETO E NOVA ART DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELAS ADEQUAÇÕES.

## REFERÊNCIAS:

- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.
- PLANILHA ORÇAMENTÁRIA.

01	ADOSTO 2018	Correções de erros e atualizações.
02	DATA:	Correções de erros e atualizações.
CONTROLE DE REVISÕES		

**FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação  
**Ministério da Educação**  
**BRASIL** PÁTRIA EDUCADORA

## PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_  
 ENDEREÇO: \_\_\_\_\_  
 MUNICÍPIO - UF: \_\_\_\_\_  
 PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_  
 RESP. TÉCNICO: \_\_\_\_\_  
 AUTOR DO PROJETO: \_\_\_\_\_

DTO: \_\_\_\_\_  
 CREA: \_\_\_\_\_  
 RA: \_\_\_\_\_

Projetado por: BERTOLINI, MA  
 Fis. Pro. 0504005/2022  
 Rub. 6922

OBSERVAÇÕES:

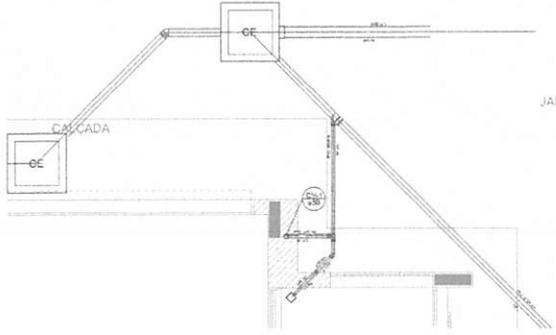
## PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJETO TIPO 2

### PROJETO DE INSTALAÇÕES

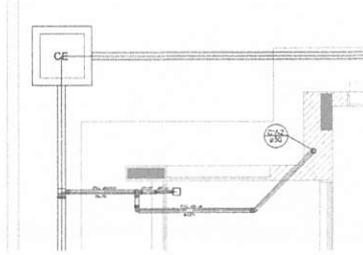
COORDENADOR CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educativa	CASA DE GAS DETALHAMENTO	HGC
REVISÃO R21	ELABORAÇÃO INDICAÇÃO DATA E VERSÃO 05/03/2018	PRONCHA 01/01
FORMATO: A1 (56x84)		



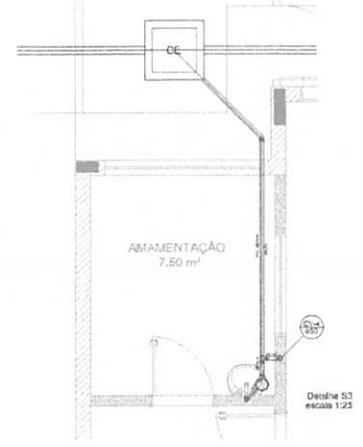




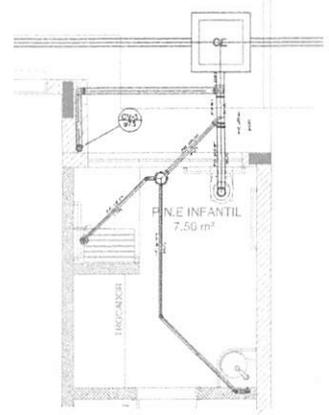
Detalhe S1  
escala 1:25



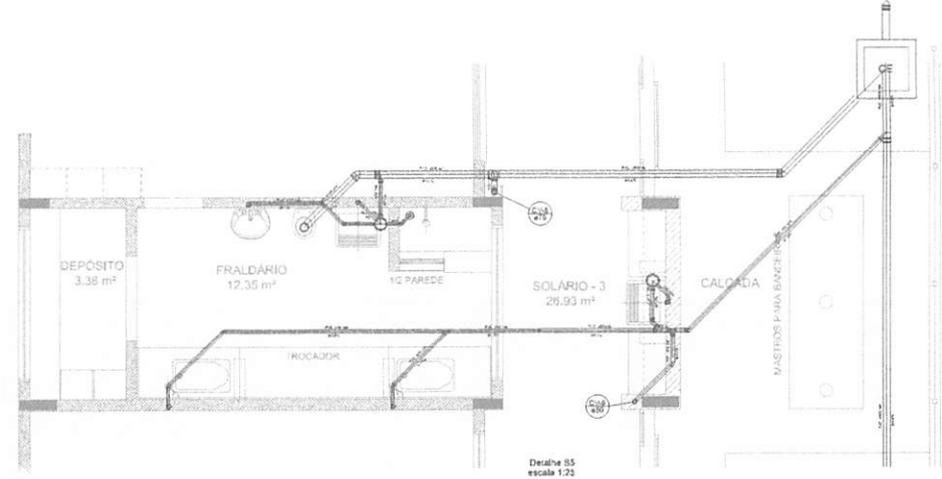
Detalhe S2  
escala 1:25



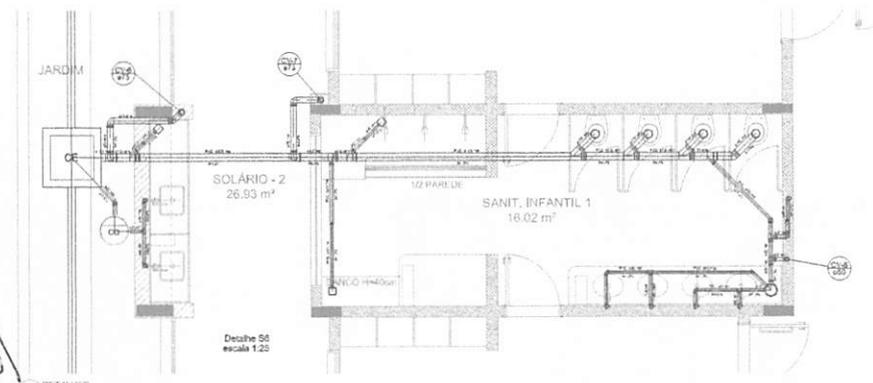
Detalhe S3  
escala 1:25



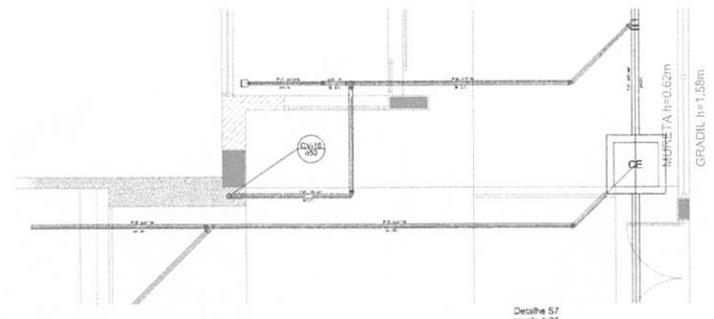
Detalhe S4  
escala 1:25



Detalhe S5  
escala 1:25



Detalhe S6  
escala 1:25



Detalhe S7  
escala 1:25

LEGENDA	
[Symbol]	Água de abastecimento municipal
[Symbol]	Água de abastecimento de rede
[Symbol]	Água de chuva
[Symbol]	Água de rede
[Symbol]	Água de rede - 100mm
[Symbol]	Água de rede - 150mm
[Symbol]	Água de rede - 200mm
[Symbol]	Água de rede - 250mm
[Symbol]	Água de rede - 300mm
[Symbol]	Água de rede - 350mm
[Symbol]	Água de rede - 400mm
[Symbol]	Água de rede - 450mm
[Symbol]	Água de rede - 500mm
[Symbol]	Água de rede - 600mm
[Symbol]	Água de rede - 700mm
[Symbol]	Água de rede - 800mm
[Symbol]	Água de rede - 900mm
[Symbol]	Água de rede - 1000mm
[Symbol]	Água de rede - 1100mm
[Symbol]	Água de rede - 1200mm
[Symbol]	Água de rede - 1300mm
[Symbol]	Água de rede - 1400mm
[Symbol]	Água de rede - 1500mm
[Symbol]	Água de rede - 1600mm
[Symbol]	Água de rede - 1700mm
[Symbol]	Água de rede - 1800mm
[Symbol]	Água de rede - 1900mm
[Symbol]	Água de rede - 2000mm

NOTAS:

- OS PROJETOS DEVEM SER ADAPTADOS TÉCNICAMENTE CONFORME AS NECESSIDADES MUNICIPAIS.
- PARA A COLETA DOS DEJETOS OBSERVAR POSTURAS MUNICIPAIS.
- CASO SEJA NECESSÁRIO A ELABORAÇÃO DE PROJETO DE FOSSA E SANITÓRIO, ESTE FICARÁ A CARGO DO ENTE FEEDRADO.
- EXECUTAR ESTE PROJETO JUNTAMENTE COM O PROJETO ESTRUTURAL, DENTRO DOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA NBR 6118:2014.

REFERÊNCIAS:

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

BRITICURUPUNA  
 Proc. 05041603/2022  
 Fis. 0125  
 Rub. P.

Projeto de saneamento básico e de saneamento ambiental

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_

ENFERMEIRO: \_\_\_\_\_

MUNICÍPIO: UF: \_\_\_\_\_

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_

REP. TÉCNICO: \_\_\_\_\_

AUTOR DO PROJETO: \_\_\_\_\_

DATA: \_\_\_\_\_

DESCRIÇÃO: \_\_\_\_\_

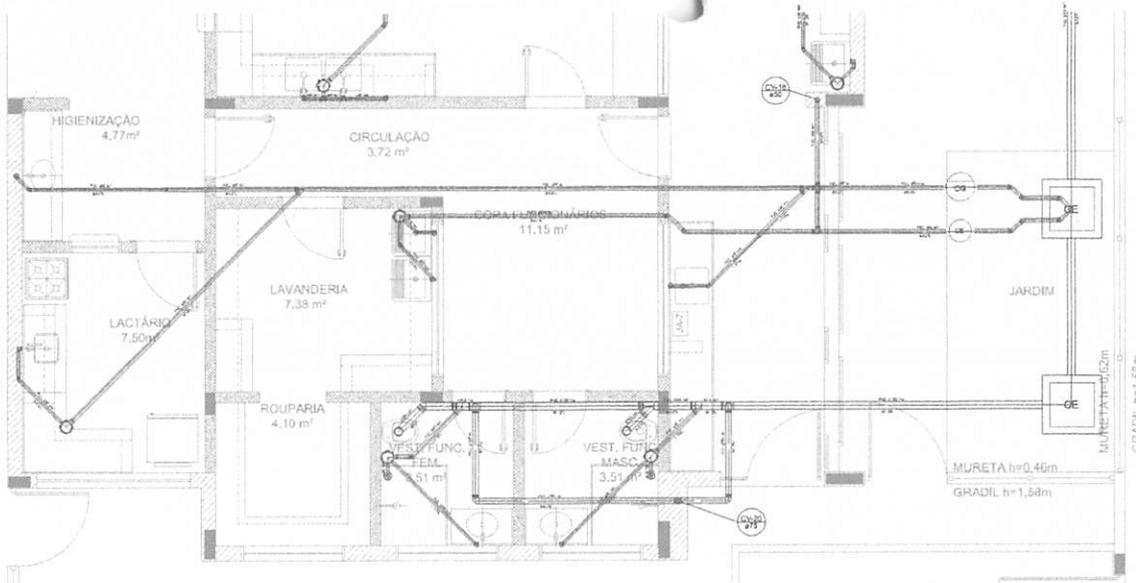
PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJETO TIPO 2

PROJETO DE INSTALAÇÕES

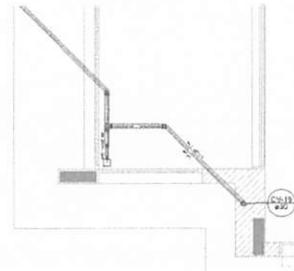
DETALHE: PLANTAS DE ESOTO SANITÁRIO S1 40 S7

HEG

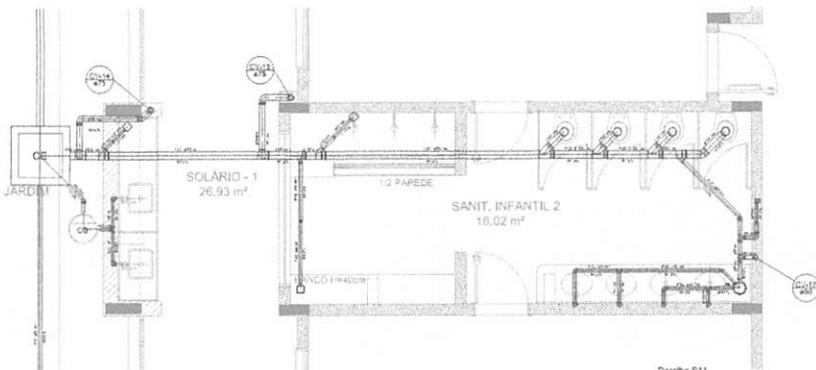
03/05



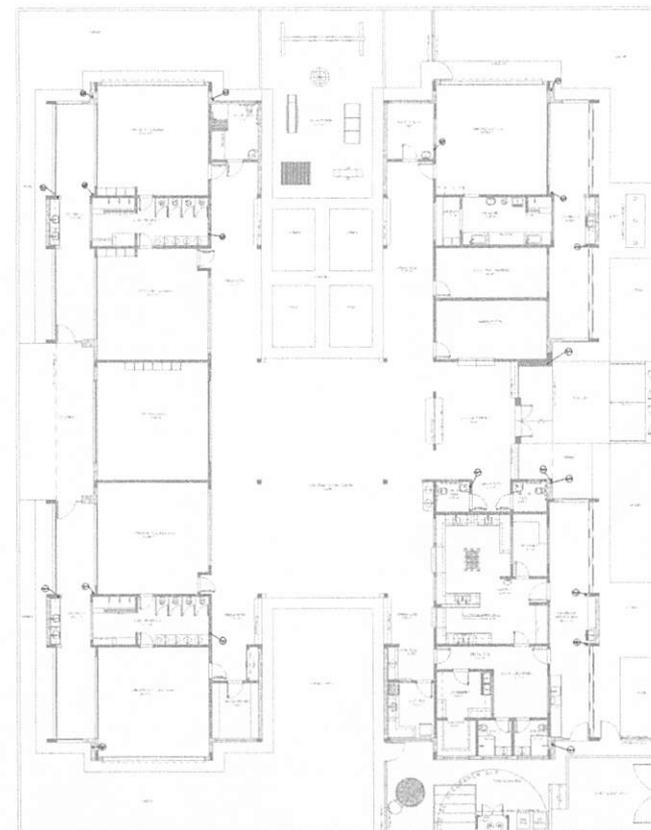
Detalhe S12  
escala 1:25



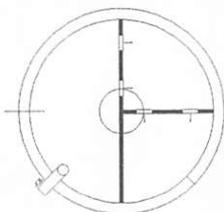
Detalhe S13  
escala 1:25



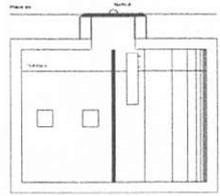
Detalhe S11  
escala 1:25



2 PONTOS DE VENTILAÇÃO  
ESCALA 1:100



TANQUE SÉPTICO  
PLANTA BAIXA - ESC. 1:25



TANQUE SÉPTICO  
CORTE - ESC. 1:25

1 DETALHES  
ESCALA 1:100

LEGENDA	
[Symbol]	...

- NOTAS:
- OS PROJETOS DEVEM SER ADAPTADOS TÉCNICAMENTE CONFORME AS NECESSIDADES MUNICIPAIS.
  - PARA A COLETA DOS DEJETOS OBSERVAR POSTURAS MUNICIPAIS.
  - CASO SEJA NECESSÁRIO A ELABORAÇÃO DE PROJETO DE FOSSA E SUMIDOURO, ESTE FICARÁ A CARGO DO ENTE FEDERADO.
  - EXECUTAR ESTE PROJETO JUNTAMENTE COM O PROJETO ESTRUTURAL.
  - ANTES DA CONCRETAGEM PREVER PASSAGEM PARA AS TUBULAÇÕES DENTRO DOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA NBR 5518:2014.
- REFERÊNCIAS:
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.
  - PLANILHA DE QUANTITATIVOS.

BURITICURUPUNA  
Proc. 02501008/2022  
Fis. 0712  
Rub.

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJETO TIPO 2  
PROJETO DE INSTALAÇÕES

PLANTA DE ESGOTO SANITÁRIO  
DETALHES E PONTOS DE VENTILAÇÃO  
S11 AD S13 E TANQUE SÉPTICO

HEG

05/05

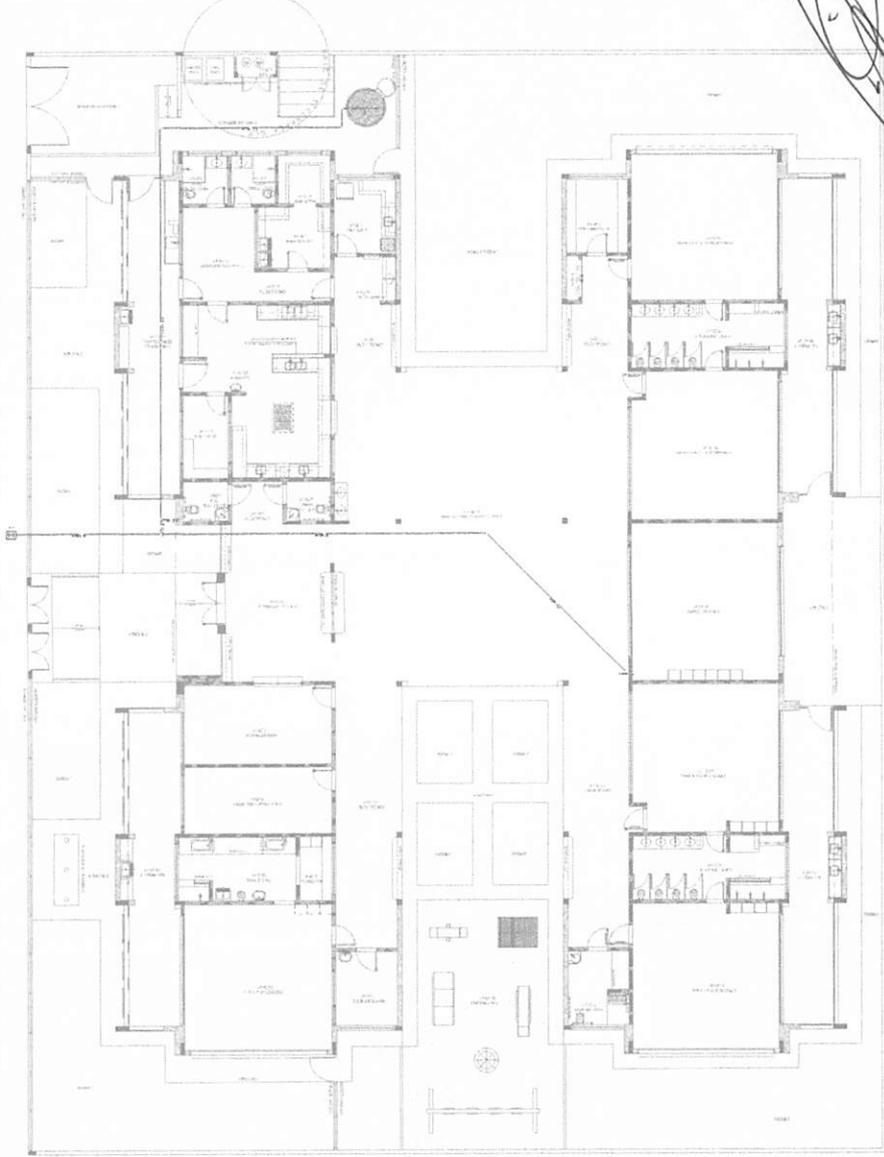
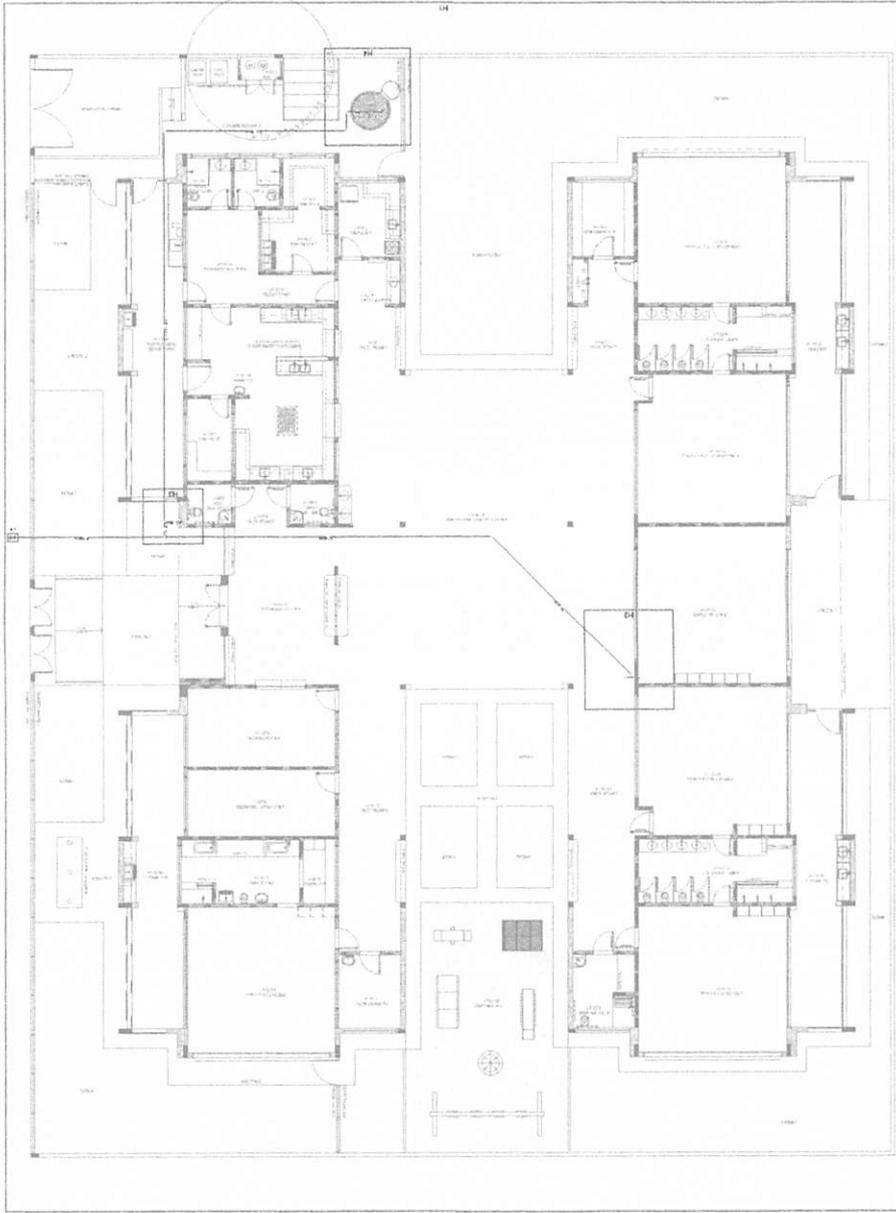
PROGRAMA PROFIANCIA - PROJETO TIPO 2	
PROJETO DE INSTALAÇÕES	
FUNDACÃO DE AMPLIAÇÃO E REFORMA DO LANCAMENTO DE ALUGUEIS PARA BARRIO TIPO	
HIN	
01/03	

**PROJETO PADRÃO - FNDE**  
**FNDE** Fundação Nacional de Desenvolvimento  
 FUNDACÃO DE AMPLIAÇÃO E REFORMA DO LANCAMENTO DE ALUGUEIS PARA BARRIO TIPO  
 PROJETO PADRÃO - FNDE

**NOTAS:**  
 - OS MATERIAIS DEVERÃO SER APROVADOS TÉCNICAMENTE COM OS AS ENGENHEIROS DO CEARÁ E ENVIADOS PARA A SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA DO ESTADO DO CEARÁ, ANTES DE SEREM UTILIZADOS EM QUALQUER FASE DE INSTALAÇÃO, DENTRO DOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA NBR 13128:2014.  
 - A TUBULAÇÃO DEVE SER EM FIBRA DE VIDRO COM O PROJETO ESTRUTURAL, E NOVA ART DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELO PROJETO ESTRUTURAL.  
 - APROVAÇÃO E ANOS ESTÁBILIZADOS, INCLUIR NO SISTEMA - SIMC - NOVO PROJETO.

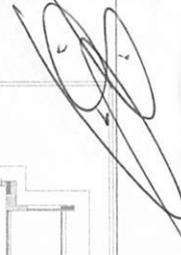
1	PLANO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - VER ANEXO 01
2	PLANO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - VER ANEXO 02
3	PLANO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - VER ANEXO 03
4	PLANO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - VER ANEXO 04
5	PLANO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - VER ANEXO 05
6	PLANO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - VER ANEXO 06
7	PLANO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - VER ANEXO 07
8	PLANO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - VER ANEXO 08
9	PLANO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - VER ANEXO 09
10	PLANO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - VER ANEXO 10
11	PLANO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - VER ANEXO 11
12	PLANO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - VER ANEXO 12
13	PLANO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - VER ANEXO 13
14	PLANO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - VER ANEXO 14
15	PLANO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - VER ANEXO 15
16	PLANO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - VER ANEXO 16
17	PLANO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - VER ANEXO 17
18	PLANO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - VER ANEXO 18
19	PLANO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - VER ANEXO 19
20	PLANO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - VER ANEXO 20

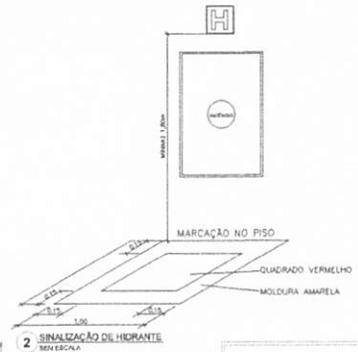
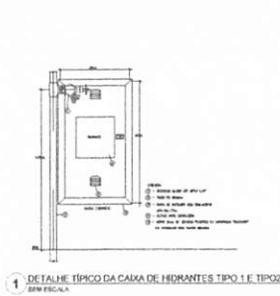
1	PLANO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - VER ANEXO 01
2	PLANO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - VER ANEXO 02
3	PLANO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - VER ANEXO 03
4	PLANO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - VER ANEXO 04
5	PLANO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - VER ANEXO 05
6	PLANO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - VER ANEXO 06
7	PLANO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - VER ANEXO 07
8	PLANO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - VER ANEXO 08
9	PLANO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - VER ANEXO 09
10	PLANO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - VER ANEXO 10
11	PLANO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - VER ANEXO 11
12	PLANO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - VER ANEXO 12
13	PLANO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - VER ANEXO 13
14	PLANO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - VER ANEXO 14
15	PLANO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - VER ANEXO 15
16	PLANO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - VER ANEXO 16
17	PLANO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - VER ANEXO 17
18	PLANO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - VER ANEXO 18
19	PLANO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - VER ANEXO 19
20	PLANO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - VER ANEXO 20



2. DETALHE DAS INSTALAÇÕES

1. PLANTA DE LANCAMENTO DA REDE





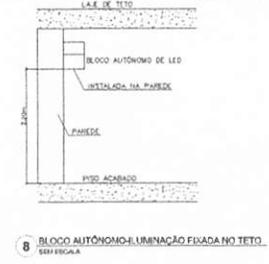
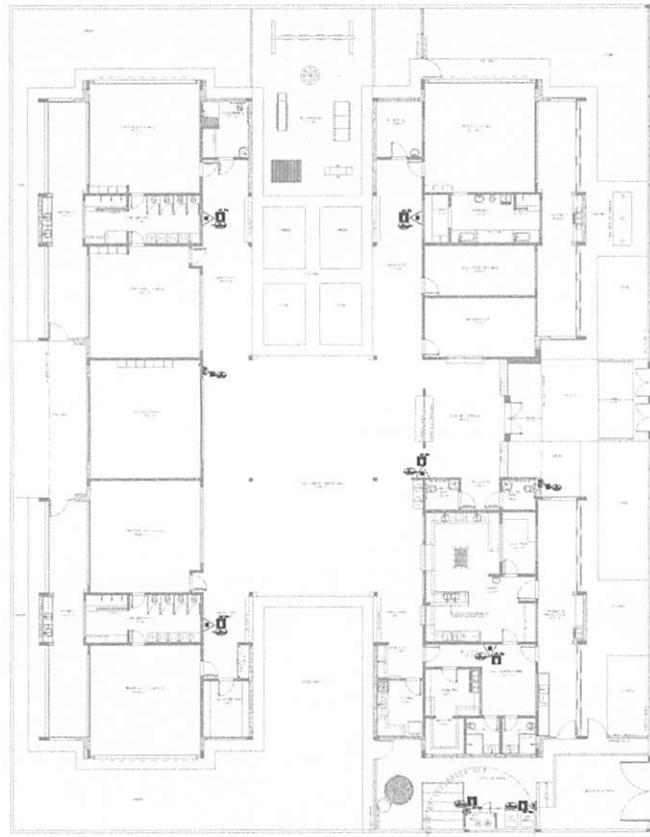
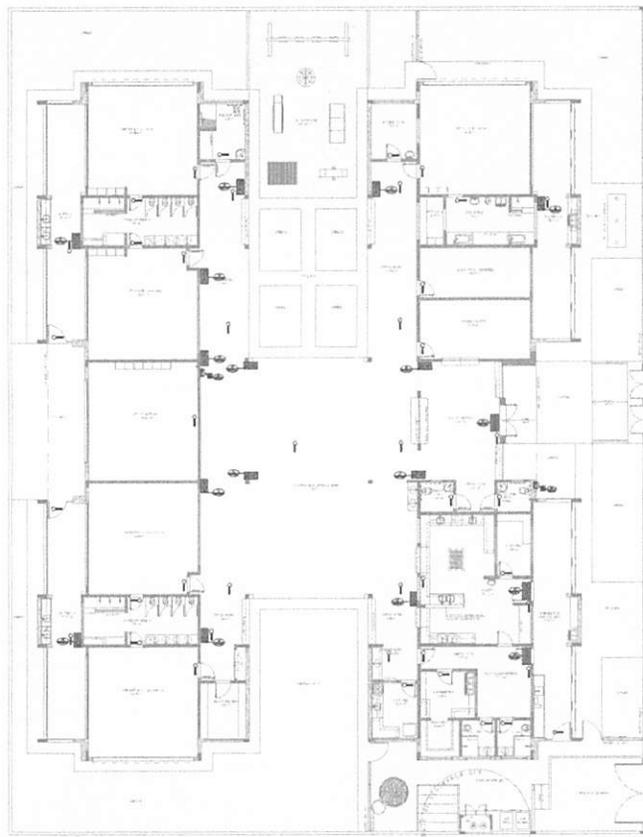
TIPO	TIPO	TIPO	TIPO
10	TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3
11	TIPO 4	TIPO 5	TIPO 6
12	TIPO 7	TIPO 8	TIPO 9
13	TIPO 10	TIPO 11	TIPO 12
14	TIPO 13	TIPO 14	TIPO 15
15	TIPO 16	TIPO 17	TIPO 18
16	TIPO 19	TIPO 20	TIPO 21

LEGENDA	
[Símbolo]	TIPO 1
[Símbolo]	TIPO 2
[Símbolo]	TIPO 3
[Símbolo]	TIPO 4
[Símbolo]	TIPO 5
[Símbolo]	TIPO 6
[Símbolo]	TIPO 7
[Símbolo]	TIPO 8
[Símbolo]	TIPO 9
[Símbolo]	TIPO 10
[Símbolo]	TIPO 11
[Símbolo]	TIPO 12
[Símbolo]	TIPO 13
[Símbolo]	TIPO 14
[Símbolo]	TIPO 15
[Símbolo]	TIPO 16
[Símbolo]	TIPO 17
[Símbolo]	TIPO 18
[Símbolo]	TIPO 19
[Símbolo]	TIPO 20
[Símbolo]	TIPO 21

NOTAS:  
OS PROJETOS DEVEM SER ADAPTADOS TÉCNICAMENTE CONFORME AS EXIGÊNCIAS DO CORPO DE BOMBEIROS ESTADUAIS;  
O ENTE FEDERADO DEVERÁ REALIZAR AS ALTERAÇÕES NECESSÁRIAS À PROVA DE APROVAÇÃO E, APÓS ESTA, INCLUIR NO SISTEMA - SIMC - NOVO PROJETO E NOVA ART DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELAS ADIÇÕES;  
EXECUTAR ESTE PROJETO JUNTAMENTE COM O PROJETO ESTRUTURAL;  
A TUBULAÇÃO DEVERÁ SER EM FERRO MALLEÁVEL, CLASSE 10;  
ANTES DA CONCRETAGEM PREVER PASSAGENS PARA AS TUBULAÇÕES DENTRO DOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA NBR 6119:2014.

REFERÊNCIAS:  
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS  
PLANTILHA DE QUANTITATIVOS

BURITICAPU-MA  
Proc. 05041000/2022  
Fis. 6118  
Rub. 6118



Projeto Padrão - FNDE

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_

ENGENHEIRO: \_\_\_\_\_

MUNICÍPIO: UF: \_\_\_\_\_

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_

ARQUITETO: \_\_\_\_\_

ALTO DO PROJETO: \_\_\_\_\_

SUP: \_\_\_\_\_

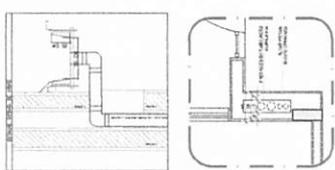
PROJETO DE INSTALAÇÃO DE PLANTA DE COMBATE A INCÊNDIO E SINALIZAÇÃO DE EMERGENCIA

PROJETO DE INSTALAÇÃO DE SINALIZAÇÃO DE EMERGENCIA

HIN

03/03

LEGENDA	
	100mm CONCRETO
	150mm CONCRETO
	200mm CONCRETO
	250mm CONCRETO
	300mm CONCRETO
	350mm CONCRETO
	400mm CONCRETO
	450mm CONCRETO
	500mm CONCRETO
	550mm CONCRETO
	600mm CONCRETO
	650mm CONCRETO
	700mm CONCRETO
	750mm CONCRETO
	800mm CONCRETO
	850mm CONCRETO
	900mm CONCRETO
	950mm CONCRETO
	1000mm CONCRETO



**3** DETALHE - SHAFT HIDRÁULICA

NOTAS:

- EXECUTAR ESTE PROJETO UNIVAMENTE COM O PROJETO ESTRUTURAL.
- ANTES DA COMEÇAR PRIMEIRA PAGAMENTO PARA AS TUBULAÇÕES DENTRO DO TERRENO.
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO ESCRITA DO FIDE.

REPRODUCTION:

- REPRODUÇÃO DESSE PROJETO É PROIBIDA SEM A AUTORIZAÇÃO TÉCNICA.
- ADIAR E QUANTIFICAR.

**FIDE** FUNDAÇÃO DE INVESTIMENTOS E DESENVOLVIMENTO URBANO DE BRASÍLIA

**PROJETO PADRÃO - FIDE**

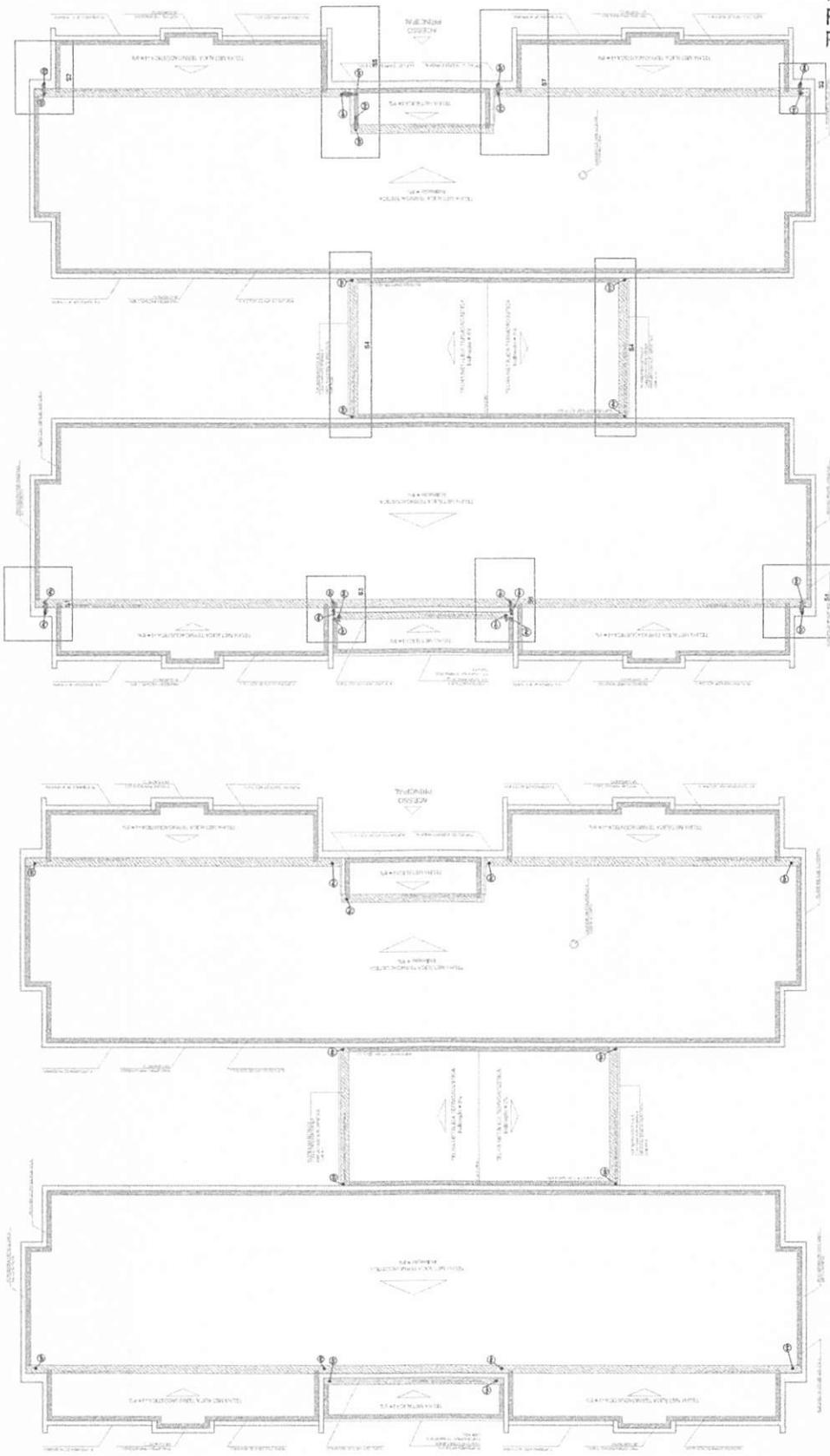
PROFESSOR: \_\_\_\_\_  
 DISCIPLINA: \_\_\_\_\_  
 ALUNO: \_\_\_\_\_  
 DATA: \_\_\_\_\_

PROGRAMA PROMOCIONAL - PROJETO TIPO 2  
 PROJETO DE INSTALAÇÕES

PLANTA DE COBERTURA - TRANSCREÇÃO

HAP

01/03



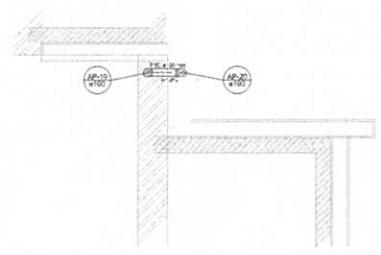
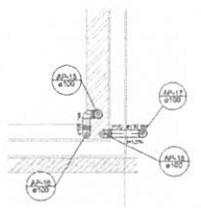
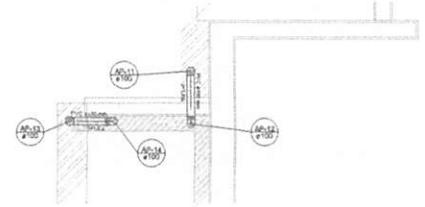
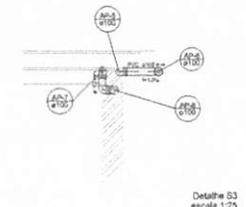
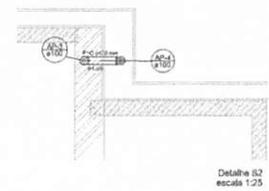
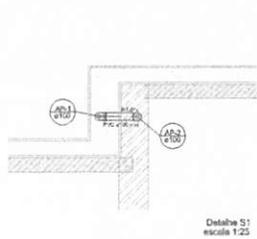
BURITICUPU-MA  
 Proc. 0504003/2022  
 Fis. 679  
 Rub. 84

**2** PLANTA DA COBERTURA - TRANSCREÇÃO

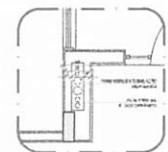
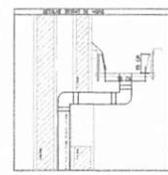
**1** PLANTA DA COBERTURA - COLETA







1 DETALHES  
ESCALA 1:25

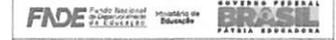


LEGENDA	
	CONCRETO
	ACAO
	ISOLAMENTO
	TUBULACAO
	MASSA DE SELAR
	VEDANTE
	LAJE DE CONCRETO
	MURTO
	LAJE DE CONCRETO (SUPERIOR)
	LAJE DE CONCRETO (INFERIOR)

2 DETALHE - SHAFT HIDRÁULICA  
ESCALA 1:25

- NOTAS
- EXECUTAR ESTE PROJETO AJUNTAMENTO COM O PROJETO ESTRUTURAL;
  - ANTES DA CONCRETAGEM PREFER PASSAGEM PARA AS TUBULAÇÕES, DENTRO DOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA NBR 6128:2014;
  - ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FINEE.
- REFERÊNCIAS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.
  - PLANILHA DE QUANTITATIVOS.

DI: 04/07/2018 Conselho de Inspeção e Avaliação de Obras de Engenharia Civil  
 DT: 20/11/2018 Conselho de Inspeção e Avaliação de Obras de Engenharia Civil  
 CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS



PROJETO PADRÃO - FINEE

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_

ENCOMENDADO: \_\_\_\_\_

AMBIENTE: UPE

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_

REP. TÉCNICO: SCA

AUTOR DO PROJETO: GAF

DI: 04/07/2018	CONSELHO DE INSPEÇÃO E AVALIAÇÃO DE OBRAS DE ENGENHARIA CIVIL
DT: 20/11/2018	CONSELHO DE INSPEÇÃO E AVALIAÇÃO DE OBRAS DE ENGENHARIA CIVIL

PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJETO TIPO 2

PROJETO DE INSTALAÇÕES

TIPO DE PROJETO: PLANTA DA REDE FLUIDA

DETALHES

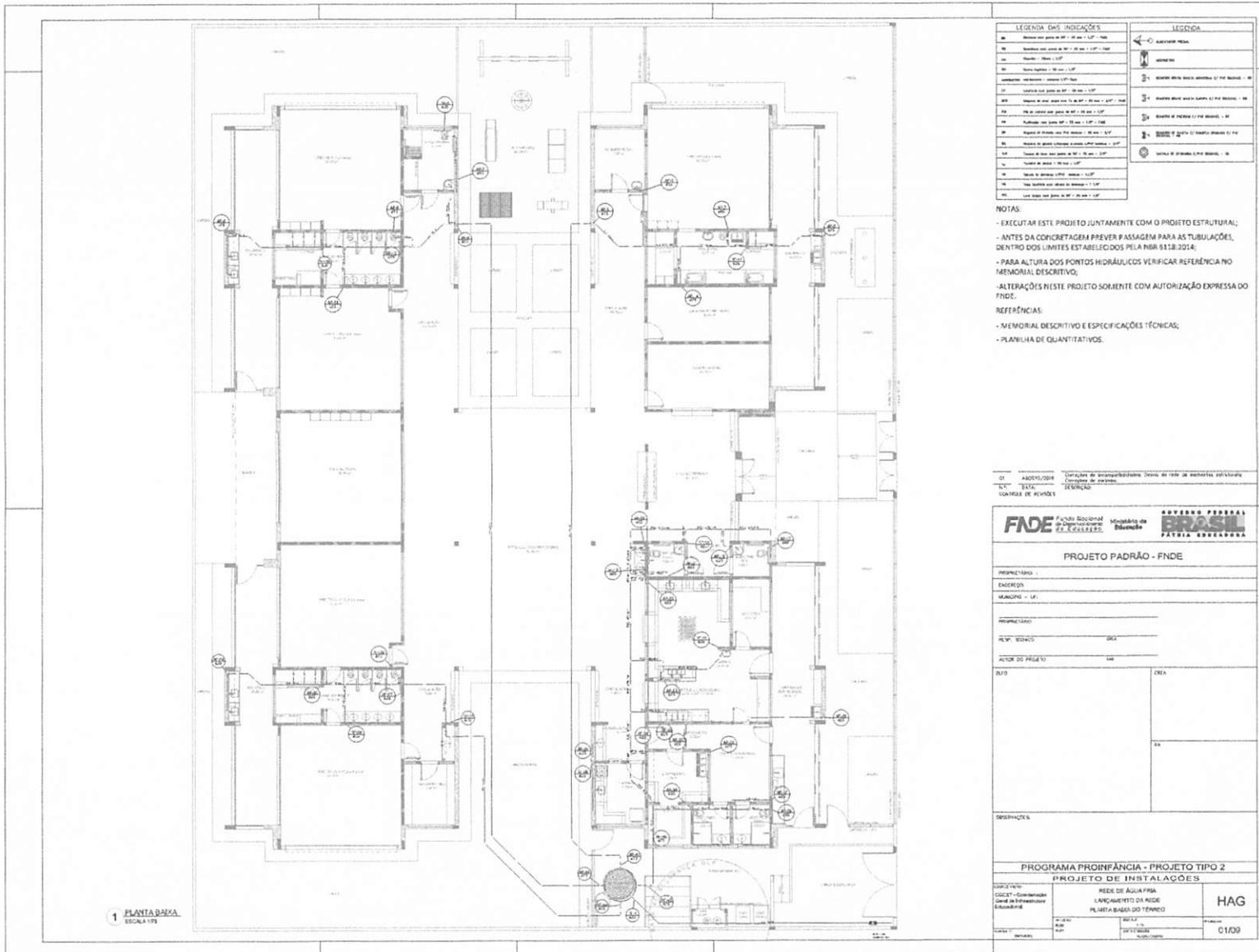
31 AG 22

HAP

DATA: 02/03

BURITICIPU-MA  
 Proc. 0504008/2022  
 Fis. 68  
 Rub.





LEGENDA DAS INDICAÇÕES		LEGENDA	
01	Reserva sem pressão de 10" - 10 cm x 1,00" - 100	01	ALCANTARAL MISTO
02	Reserva com pressão de 10" - 10 cm x 1,00" - 100	02	ALCANTARAL
03	Reserva - 100 cm x 1,00"	03	RESERVA DE ÁGUA FRIA - 100 cm x 1,00" - 100
04	Reserva - 100 cm x 1,00"	04	RESERVA DE ÁGUA FRIA - 100 cm x 1,00" - 100
05	Reserva de água quente - 100 cm x 1,00"	05	RESERVA DE ÁGUA FRIA - 100 cm x 1,00" - 100
06	Reserva de água quente - 100 cm x 1,00"	06	RESERVA DE ÁGUA FRIA - 100 cm x 1,00" - 100
07	Reserva de água quente - 100 cm x 1,00"	07	RESERVA DE ÁGUA FRIA - 100 cm x 1,00" - 100
08	Reserva de água quente - 100 cm x 1,00"	08	RESERVA DE ÁGUA FRIA - 100 cm x 1,00" - 100
09	Reserva de água quente - 100 cm x 1,00"	09	RESERVA DE ÁGUA FRIA - 100 cm x 1,00" - 100
10	Reserva de água quente - 100 cm x 1,00"	10	RESERVA DE ÁGUA FRIA - 100 cm x 1,00" - 100
11	Reserva de água quente - 100 cm x 1,00"	11	RESERVA DE ÁGUA FRIA - 100 cm x 1,00" - 100
12	Reserva de água quente - 100 cm x 1,00"	12	RESERVA DE ÁGUA FRIA - 100 cm x 1,00" - 100
13	Reserva de água quente - 100 cm x 1,00"	13	RESERVA DE ÁGUA FRIA - 100 cm x 1,00" - 100
14	Reserva de água quente - 100 cm x 1,00"	14	RESERVA DE ÁGUA FRIA - 100 cm x 1,00" - 100
15	Reserva de água quente - 100 cm x 1,00"	15	RESERVA DE ÁGUA FRIA - 100 cm x 1,00" - 100
16	Reserva de água quente - 100 cm x 1,00"	16	RESERVA DE ÁGUA FRIA - 100 cm x 1,00" - 100
17	Reserva de água quente - 100 cm x 1,00"	17	RESERVA DE ÁGUA FRIA - 100 cm x 1,00" - 100
18	Reserva de água quente - 100 cm x 1,00"	18	RESERVA DE ÁGUA FRIA - 100 cm x 1,00" - 100
19	Reserva de água quente - 100 cm x 1,00"	19	RESERVA DE ÁGUA FRIA - 100 cm x 1,00" - 100
20	Reserva de água quente - 100 cm x 1,00"	20	RESERVA DE ÁGUA FRIA - 100 cm x 1,00" - 100

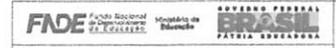
**NOTAS:**

- EXECUTAR ESTE PROJETO JUNTAMENTE COM O PROJETO ESTRUTURAL;
- ANTES DA CONCRETAGEM PREVER PASSAGEM PARA AS TUBULAÇÕES, DENTRO DOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA NBR 6118:2014;
- PARA ALTURA DOS PONTOS HIDRÁULICOS VERIFICAR REFERÊNCIA NO MEMORIAL DESCRITIVO;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FINE.

**REFERÊNCIAS:**

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

01 - 482015/2014 - Licitação de implantação de rede de abastecimento de água  
 N.º - DATA - FUNDADA  
 LOCALIDADE DE REALIZAÇÃO



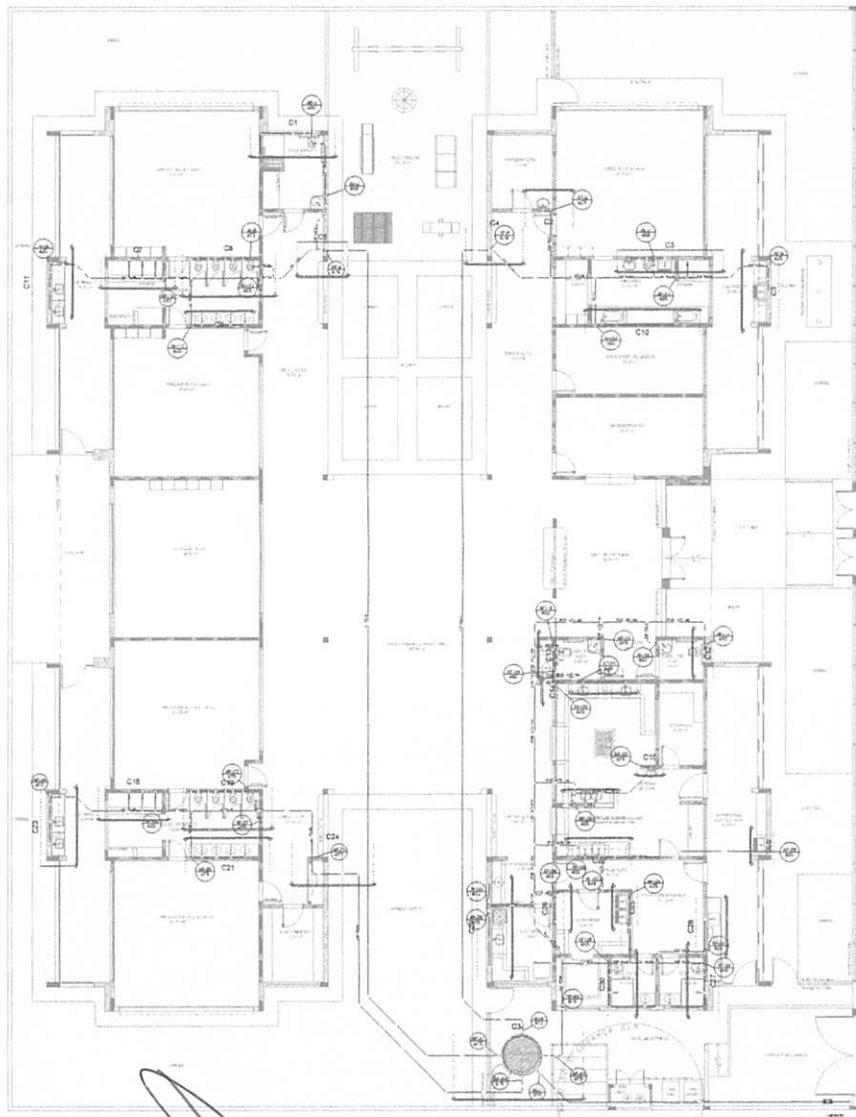
**PROJETO PADRÃO - FINE**

REGISTRO: \_\_\_\_\_  
 EXATIDÃO: \_\_\_\_\_  
 MARCA: \_\_\_\_\_  
 REVISÃO: \_\_\_\_\_  
 PROJ. BOMBA: \_\_\_\_\_  
 AUTOR DO PROJETO: \_\_\_\_\_  
 DATA: \_\_\_\_\_

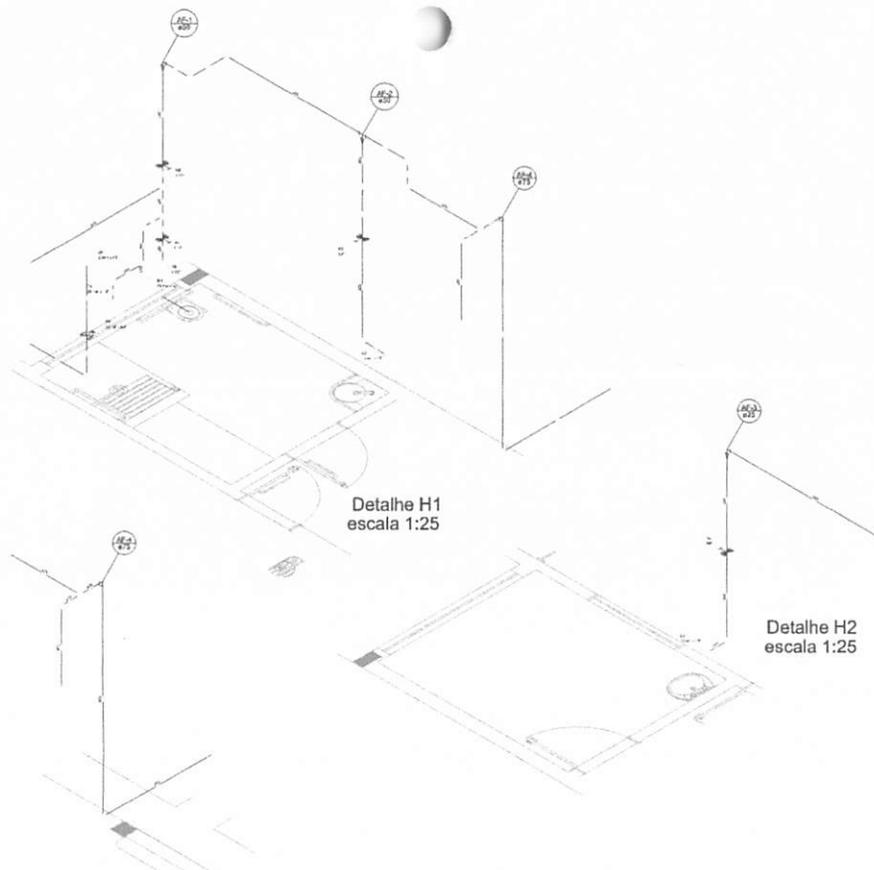
PROGRAMA PROINFANCIA - PROJETO TIPO 2		PROJETO DE INSTALAÇÕES	
UNIDADE:	REDE DE ÁGUA FRIA	PROJ.:	HAG
COSET - Coordenador:	LARGUEIRO DA REDE	PROJ.:	01/00
ELABORADO:	PLANTA BASE DO TÊNICO	PROJ.:	
DATA:		PROJ.:	

BURTRICUPU-MA  
 Proc. 05011003/2022  
 Fis. 05  
 Rub. 05

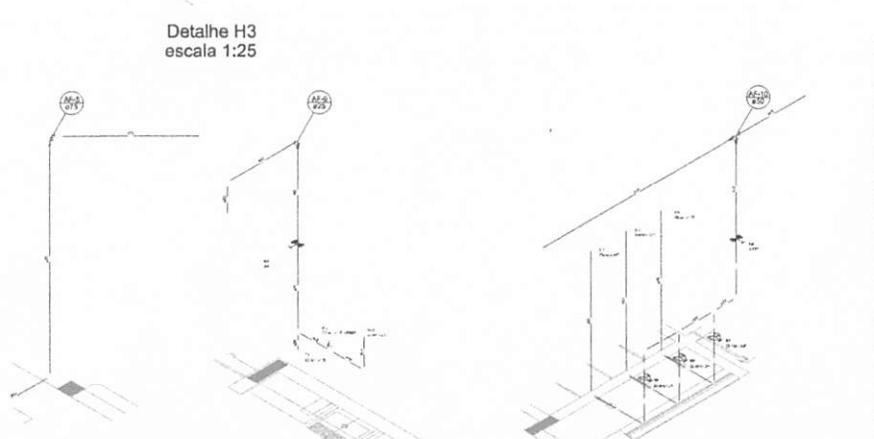




PLANTA BAIXA  
ESCALA 1:75



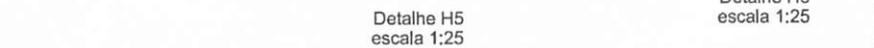
Detalhe H1  
escala 1:25



Detalhe H2  
escala 1:25



Detalhe H3  
escala 1:25



Detalhe H4  
escala 1:25



Detalhe H5  
escala 1:25



Detalhe H6  
escala 1:25

LEGENDA DAS INDICAÇÕES		LEGENDA	
H1	Indicação para detalhe H1 - Escala 1:25	1	Escalante
H2	Indicação para detalhe H2 - Escala 1:25	2	Escalante
H3	Indicação para detalhe H3 - Escala 1:25	3	Escalante
H4	Indicação para detalhe H4 - Escala 1:25	4	Escalante
H5	Indicação para detalhe H5 - Escala 1:25	5	Escalante
H6	Indicação para detalhe H6 - Escala 1:25	6	Escalante

NOTAS:

- EXECUTAR ESTE PROJETO JUNTAMENTE COM O PROJETO ESTRUTURAL;
- ANTES DA COBERTAGEM FINE VER PASSAGEM PARA AS TUBULAÇÕES, DENTRO DOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA NBR 6118:2014;
- PARA ALTURA DOS PONTOS HIDRÁULICOS VERIFICAR REFERÊNCIA NO MEMORIAL DESCRITIVO;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FIDE.

REFERÊNCIAS:

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

BURITICUPUNA  
 Proc. 050400022022  
 Fis. 0684  
 Rub. 89

01	APROVAÇÃO	Coordenador de Implantação, Rede de rede de abastecimento hidráulico
02	DATA	REVISÃO
03	CONTROLAR DE REVISÃO	

**FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

**BRASIL** GOVERNO FEDERAL

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_

ENCOMENDADO: \_\_\_\_\_

PROJETADO: \_\_\_\_\_

RESP. TÉCNICO: \_\_\_\_\_

ALICE DO PROJETO: \_\_\_\_\_

SUP: \_\_\_\_\_

DATA: \_\_\_\_\_

REVISÃO: \_\_\_\_\_

PROJETO DE INSTALAÇÕES

PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJETO TIPO 2

INDICAÇÃO DOS DETALHES - CORTES

DETALHES BOMBEIROS H A H E

HAG

03/09

LEGENDA DAS INDICAÇÕES		LEGENDA	
01	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	01	Aberto em planta de NF
02	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	02	Aberto em planta de NF
03	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	03	Aberto em planta de NF
04	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	04	Aberto em planta de NF
05	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	05	Aberto em planta de NF
06	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	06	Aberto em planta de NF
07	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	07	Aberto em planta de NF
08	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	08	Aberto em planta de NF
09	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	09	Aberto em planta de NF
10	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	10	Aberto em planta de NF
11	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	11	Aberto em planta de NF
12	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	12	Aberto em planta de NF
13	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	13	Aberto em planta de NF
14	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	14	Aberto em planta de NF
15	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	15	Aberto em planta de NF
16	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	16	Aberto em planta de NF
17	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	17	Aberto em planta de NF
18	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	18	Aberto em planta de NF
19	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	19	Aberto em planta de NF
20	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	20	Aberto em planta de NF
21	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	21	Aberto em planta de NF
22	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	22	Aberto em planta de NF
23	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	23	Aberto em planta de NF
24	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	24	Aberto em planta de NF
25	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	25	Aberto em planta de NF
26	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	26	Aberto em planta de NF
27	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	27	Aberto em planta de NF
28	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	28	Aberto em planta de NF
29	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	29	Aberto em planta de NF
30	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	30	Aberto em planta de NF
31	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	31	Aberto em planta de NF
32	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	32	Aberto em planta de NF
33	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	33	Aberto em planta de NF
34	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	34	Aberto em planta de NF
35	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	35	Aberto em planta de NF
36	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	36	Aberto em planta de NF
37	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	37	Aberto em planta de NF
38	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	38	Aberto em planta de NF
39	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	39	Aberto em planta de NF
40	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	40	Aberto em planta de NF
41	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	41	Aberto em planta de NF
42	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	42	Aberto em planta de NF
43	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	43	Aberto em planta de NF
44	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	44	Aberto em planta de NF
45	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	45	Aberto em planta de NF
46	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	46	Aberto em planta de NF
47	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	47	Aberto em planta de NF
48	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	48	Aberto em planta de NF
49	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	49	Aberto em planta de NF
50	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	50	Aberto em planta de NF
51	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	51	Aberto em planta de NF
52	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	52	Aberto em planta de NF
53	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	53	Aberto em planta de NF
54	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	54	Aberto em planta de NF
55	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	55	Aberto em planta de NF
56	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	56	Aberto em planta de NF
57	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	57	Aberto em planta de NF
58	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	58	Aberto em planta de NF
59	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	59	Aberto em planta de NF
60	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	60	Aberto em planta de NF
61	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	61	Aberto em planta de NF
62	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	62	Aberto em planta de NF
63	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	63	Aberto em planta de NF
64	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	64	Aberto em planta de NF
65	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	65	Aberto em planta de NF
66	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	66	Aberto em planta de NF
67	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	67	Aberto em planta de NF
68	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	68	Aberto em planta de NF
69	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	69	Aberto em planta de NF
70	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	70	Aberto em planta de NF
71	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	71	Aberto em planta de NF
72	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	72	Aberto em planta de NF
73	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	73	Aberto em planta de NF
74	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	74	Aberto em planta de NF
75	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	75	Aberto em planta de NF
76	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	76	Aberto em planta de NF
77	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	77	Aberto em planta de NF
78	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	78	Aberto em planta de NF
79	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	79	Aberto em planta de NF
80	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	80	Aberto em planta de NF
81	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	81	Aberto em planta de NF
82	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	82	Aberto em planta de NF
83	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	83	Aberto em planta de NF
84	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	84	Aberto em planta de NF
85	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	85	Aberto em planta de NF
86	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	86	Aberto em planta de NF
87	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	87	Aberto em planta de NF
88	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	88	Aberto em planta de NF
89	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	89	Aberto em planta de NF
90	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	90	Aberto em planta de NF
91	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	91	Aberto em planta de NF
92	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	92	Aberto em planta de NF
93	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	93	Aberto em planta de NF
94	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	94	Aberto em planta de NF
95	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	95	Aberto em planta de NF
96	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	96	Aberto em planta de NF
97	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	97	Aberto em planta de NF
98	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	98	Aberto em planta de NF
99	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	99	Aberto em planta de NF
100	Aberto em planta de NF - 20 mm x 1,0" - 100%	100	Aberto em planta de NF

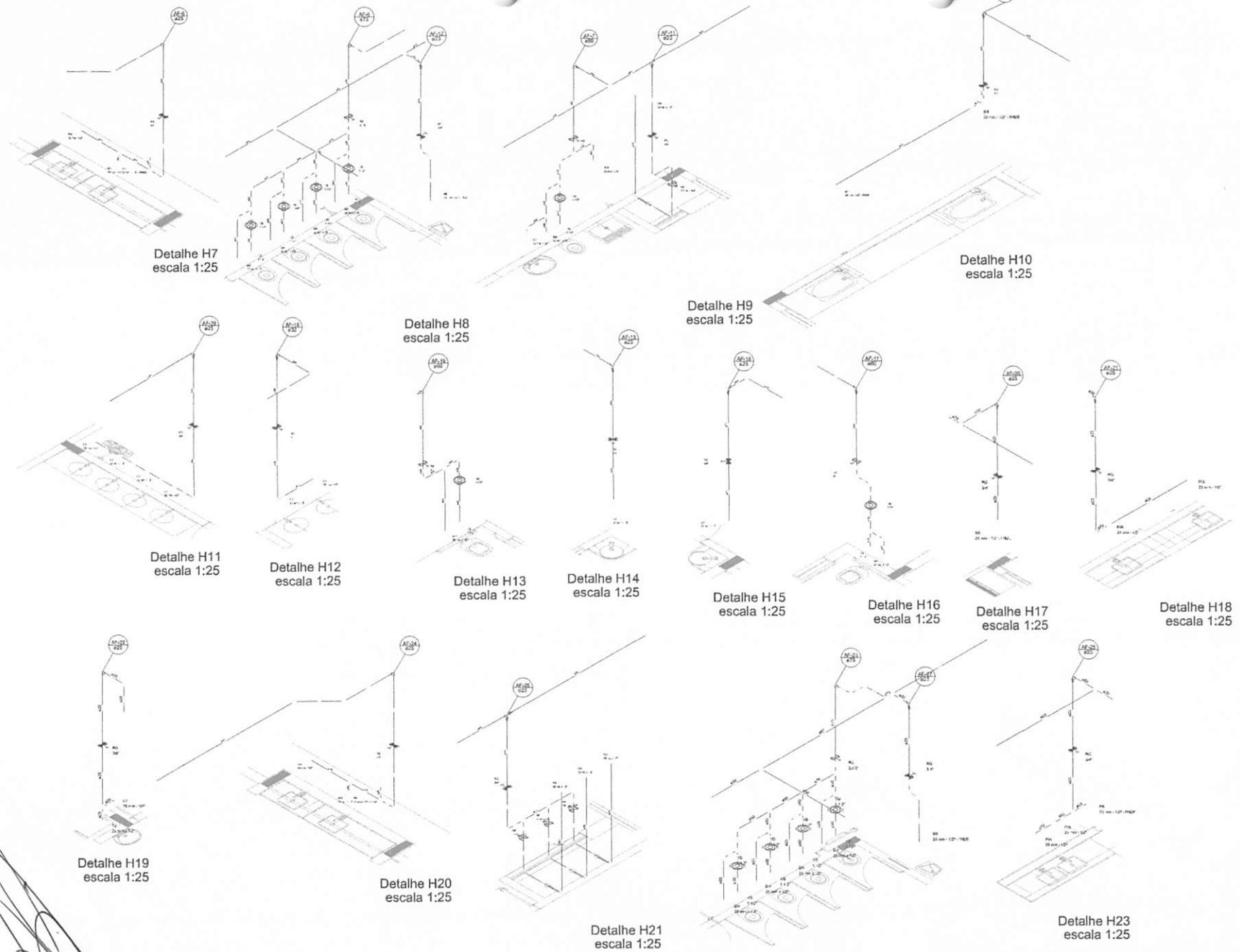
**NOTAS:**

- EXECUTAR ESTE PROJETO JUNTAMENTE COM O PROJETO ESTRUTURAL;
- ANTES DA CONCRETAGEM PREEVER PASSAGEM PARA AS TUBULAÇÕES, DENTRO DOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA NBR 6118:2014;
- PARA ALTAURA DOS PONTOS HIDRAULICOS VERIFICAR REFERENCIA NO MEMORIAL DESCRITIVO;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FIDE.

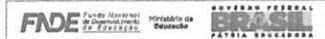
**REFERÊNCIAS:**

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

BRITICURP/MA  
 Proc. 05041009/2022  
 Fis. 625  
 Rub.



01 AGOSTO/2024  
 02/2024  
 03/2024



**PROJETO PADRÃO - FNDE**

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_

ENDEREÇO: \_\_\_\_\_

MUNICÍPIO - UF: \_\_\_\_\_

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_

ARQ. TÉCNICO: \_\_\_\_\_ DATA: \_\_\_\_\_

ALTOUR DO PROJETO: \_\_\_\_\_ CM

SUBT: \_\_\_\_\_ CNA: \_\_\_\_\_

RA: \_\_\_\_\_

OBSEVAÇÕES: \_\_\_\_\_

**PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJETO TIPO 2**

**PROJETO DE INSTALAÇÕES**

PROJETO: \_\_\_\_\_

COBERTURA: \_\_\_\_\_

REDE DE ÁGUA FRIA

DETALHES PROMÉTRICOS

DETALHES ISOMETRICOS HT 40-123

HAG

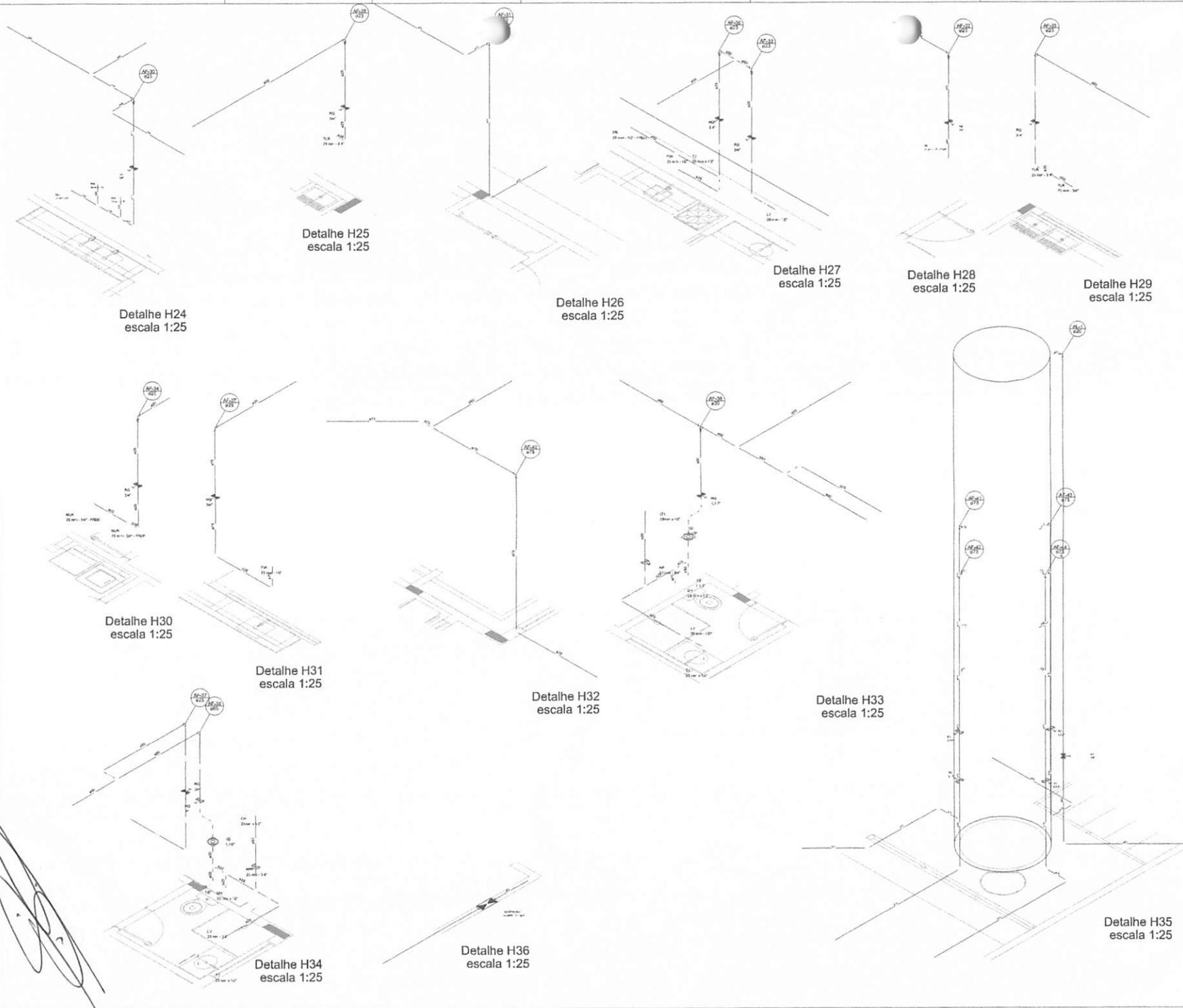
DATA: \_\_\_\_\_

PROJETO: \_\_\_\_\_

PROFESSOR: \_\_\_\_\_

04/09

*[Handwritten signature]*



Detalhe H25  
escala 1:25

Detalhe H27  
escala 1:25

Detalhe H28  
escala 1:25

Detalhe H29  
escala 1:25

Detalhe H24  
escala 1:25

Detalhe H26  
escala 1:25

Detalhe H30  
escala 1:25

Detalhe H31  
escala 1:25

Detalhe H32  
escala 1:25

Detalhe H33  
escala 1:25

Detalhe H34  
escala 1:25

Detalhe H36  
escala 1:25

Detalhe H35  
escala 1:25

LEGENDA DAS INDICAÇÕES		LEGENDA	
01	Admissão em pressão de 10 mca - 1,0 MPa - 100%	01	Isolamento Térmico
02	Isolamento em pressão de 10 mca - 1,0 MPa - 100%	02	Isolamento Térmico
03	Isolamento em pressão de 10 mca - 1,0 MPa - 100%	03	Isolamento Térmico
04	Isolamento em pressão de 10 mca - 1,0 MPa - 100%	04	Isolamento Térmico
05	Isolamento em pressão de 10 mca - 1,0 MPa - 100%	05	Isolamento Térmico
06	Isolamento em pressão de 10 mca - 1,0 MPa - 100%	06	Isolamento Térmico
07	Isolamento em pressão de 10 mca - 1,0 MPa - 100%	07	Isolamento Térmico
08	Isolamento em pressão de 10 mca - 1,0 MPa - 100%	08	Isolamento Térmico
09	Isolamento em pressão de 10 mca - 1,0 MPa - 100%	09	Isolamento Térmico
10	Isolamento em pressão de 10 mca - 1,0 MPa - 100%	10	Isolamento Térmico
11	Isolamento em pressão de 10 mca - 1,0 MPa - 100%	11	Isolamento Térmico
12	Isolamento em pressão de 10 mca - 1,0 MPa - 100%	12	Isolamento Térmico
13	Isolamento em pressão de 10 mca - 1,0 MPa - 100%	13	Isolamento Térmico
14	Isolamento em pressão de 10 mca - 1,0 MPa - 100%	14	Isolamento Térmico
15	Isolamento em pressão de 10 mca - 1,0 MPa - 100%	15	Isolamento Térmico
16	Isolamento em pressão de 10 mca - 1,0 MPa - 100%	16	Isolamento Térmico
17	Isolamento em pressão de 10 mca - 1,0 MPa - 100%	17	Isolamento Térmico
18	Isolamento em pressão de 10 mca - 1,0 MPa - 100%	18	Isolamento Térmico
19	Isolamento em pressão de 10 mca - 1,0 MPa - 100%	19	Isolamento Térmico
20	Isolamento em pressão de 10 mca - 1,0 MPa - 100%	20	Isolamento Térmico

NOTAS:

- EXECUTAR ESTE PROJETO JUNTAMENTE COM O PROJETO ESTRUTURAL;
- ANTES DA CONCRETAGEM PREVER PASSAGENS PARA AS TUBULAÇÕES, DENTRO DOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA NBR 6118:2014;
- PARA ALTURA DOS PONTOS HIDRÁULICOS VERIFICAR REFERÊNCIA NO MEMORIAL DESCRITIVO;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FINE.

REFERÊNCIAS:

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

BURITICUPUNA  
 Proc. 05010093/2022  
 Fis. Rub. 686

01	AGREU/2018	Normas de Interferências, Escala de Jato de Abastecimento, Instalação de Instalações
02	01/2018	Normas de Interferências, Escala de Jato de Abastecimento, Instalação de Instalações
03	01/2018	Normas de Interferências, Escala de Jato de Abastecimento, Instalação de Instalações

**FINE** Fundação Nacional de Engenharia e Tecnologia em Saneamento  
**BRASIL** GOVERNO FEDERAL  
 Ministério da Educação  
 PATRIA EDUCADORA

PROJETO PADRÃO - FINE

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_  
 ENGENHEIRO: \_\_\_\_\_  
 MUNICÍPIO: UF: \_\_\_\_\_  
 PROJETADO: \_\_\_\_\_  
 RESP. TÉCNICO: \_\_\_\_\_  
 ALUGAR DO PROJETO: \_\_\_\_\_

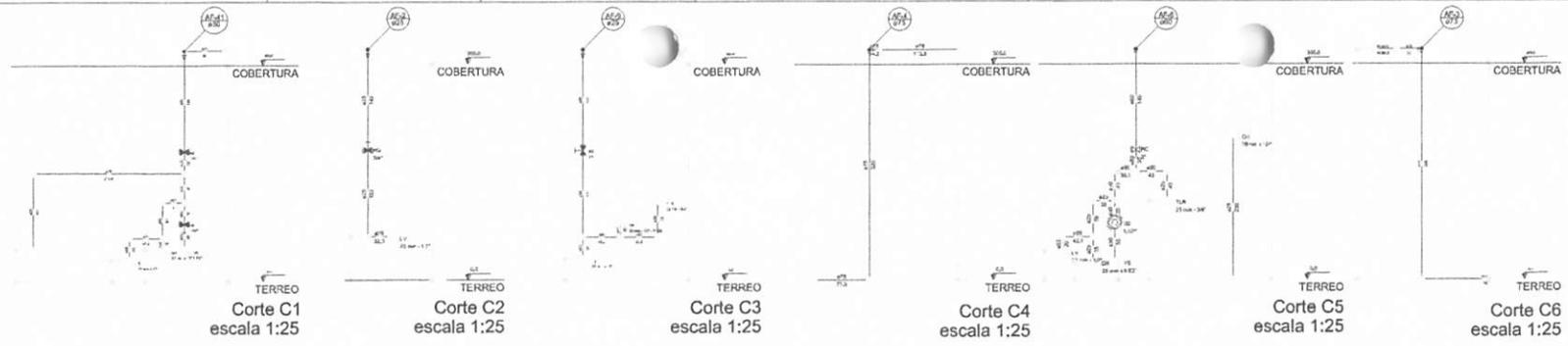
SUP: \_\_\_\_\_  
 CNA: \_\_\_\_\_  
 SA: \_\_\_\_\_

OPERAÇÕES

PROGRAMA PROINFANCIA - PROJETO TIPO 2  
 PROJETO DE INSTALAÇÕES

PROPOSTA: \_\_\_\_\_  
 LOCAL: \_\_\_\_\_  
 CATEGORIA: \_\_\_\_\_  
 ESCALA: \_\_\_\_\_  
 DATA: \_\_\_\_\_  
 AUTORIZADO: \_\_\_\_\_  
 MODELO: \_\_\_\_\_

HAG  
 05/09



Corte C1  
escala 1:25

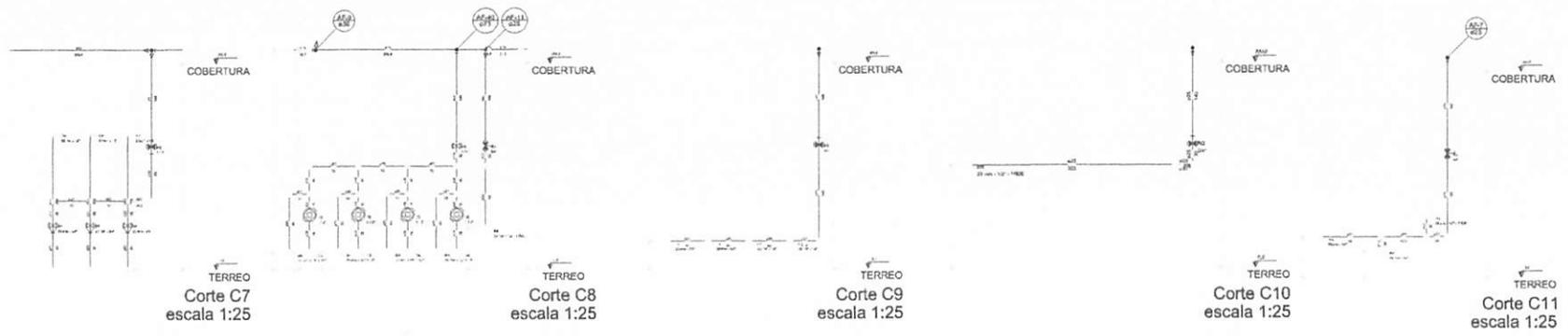
Corte C2  
escala 1:25

Corte C3  
escala 1:25

Corte C4  
escala 1:25

Corte C5  
escala 1:25

Corte C6  
escala 1:25



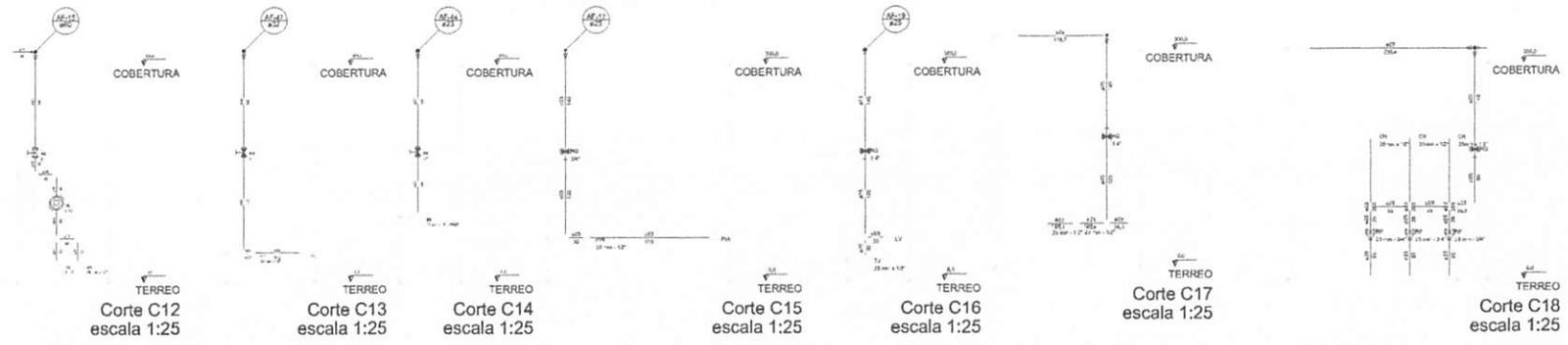
Corte C7  
escala 1:25

Corte C8  
escala 1:25

Corte C9  
escala 1:25

Corte C10  
escala 1:25

Corte C11  
escala 1:25



Corte C12  
escala 1:25

Corte C13  
escala 1:25

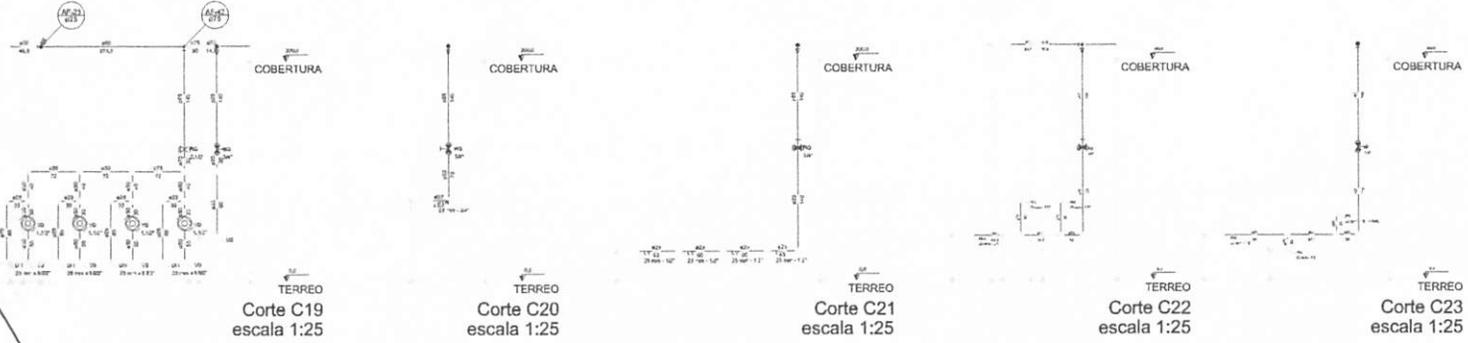
Corte C14  
escala 1:25

Corte C15  
escala 1:25

Corte C16  
escala 1:25

Corte C17  
escala 1:25

Corte C18  
escala 1:25



Corte C19  
escala 1:25

Corte C20  
escala 1:25

Corte C21  
escala 1:25

Corte C22  
escala 1:25

Corte C23  
escala 1:25

LEGENDA DAS INDICAÇÕES		LEGENDA	
1	Indicador de pontos de 10' x 10' x 10' - 10mm	1	Indicador de pontos
2	Indicador de pontos de 10' x 10' x 10' - 10mm	2	Indicador de pontos
3	Indicador de pontos de 10' x 10' x 10' - 10mm	3	Indicador de pontos
4	Indicador de pontos de 10' x 10' x 10' - 10mm	4	Indicador de pontos
5	Indicador de pontos de 10' x 10' x 10' - 10mm	5	Indicador de pontos
6	Indicador de pontos de 10' x 10' x 10' - 10mm	6	Indicador de pontos
7	Indicador de pontos de 10' x 10' x 10' - 10mm	7	Indicador de pontos
8	Indicador de pontos de 10' x 10' x 10' - 10mm	8	Indicador de pontos
9	Indicador de pontos de 10' x 10' x 10' - 10mm	9	Indicador de pontos
10	Indicador de pontos de 10' x 10' x 10' - 10mm	10	Indicador de pontos

NOTAS:

- EXECUTAR ESTE PROJETO JUNTAMENTE COM O PROJETO ESTRUTURAL;
- ANTES DA COBERTAGEM PREVER PASSAGENS PARA AS TUBULAÇÕES, DENTRO DOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA NBR 6118:2014;
- PARA A ALTURA DOS PONTOS HIDRAULICOS VERIFICAR REFERENCIA NO MEMORIAL DESCRITIVO;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE.

REFERÊNCIAS:

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

Proc. 056169/2022  
 Fís. 05  
 Rub. 05

01 - ARQUITETO/2014  
 02 - TCC - 10/14  
 03 - TÉCNICO



PROJETO PADRÃO - FNDE

PROFESSOR: \_\_\_\_\_

ENFERMEO: \_\_\_\_\_

MANEJO - UF: \_\_\_\_\_

PROFESSOR: \_\_\_\_\_

ALUNO TÉCNICO: \_\_\_\_\_

ALUNO DE PROJETO: \_\_\_\_\_

DISCIPLINA: \_\_\_\_\_

DATA: \_\_\_\_\_

LOCAL: \_\_\_\_\_

PROFESSOR: \_\_\_\_\_

ENFERMEO: \_\_\_\_\_

MANEJO - UF: \_\_\_\_\_

PROFESSOR: \_\_\_\_\_

ALUNO TÉCNICO: \_\_\_\_\_

ALUNO DE PROJETO: \_\_\_\_\_

PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJETO TIPO 2

PROJETO DE INSTALAÇÕES

PROFESSOR: \_\_\_\_\_

ENFERMEO: \_\_\_\_\_

MANEJO - UF: \_\_\_\_\_

PROFESSOR: \_\_\_\_\_

ALUNO TÉCNICO: \_\_\_\_\_

ALUNO DE PROJETO: \_\_\_\_\_

DISCIPLINA: \_\_\_\_\_

DATA: \_\_\_\_\_

LOCAL: \_\_\_\_\_

PROFESSOR: \_\_\_\_\_

ENFERMEO: \_\_\_\_\_

MANEJO - UF: \_\_\_\_\_

PROFESSOR: \_\_\_\_\_

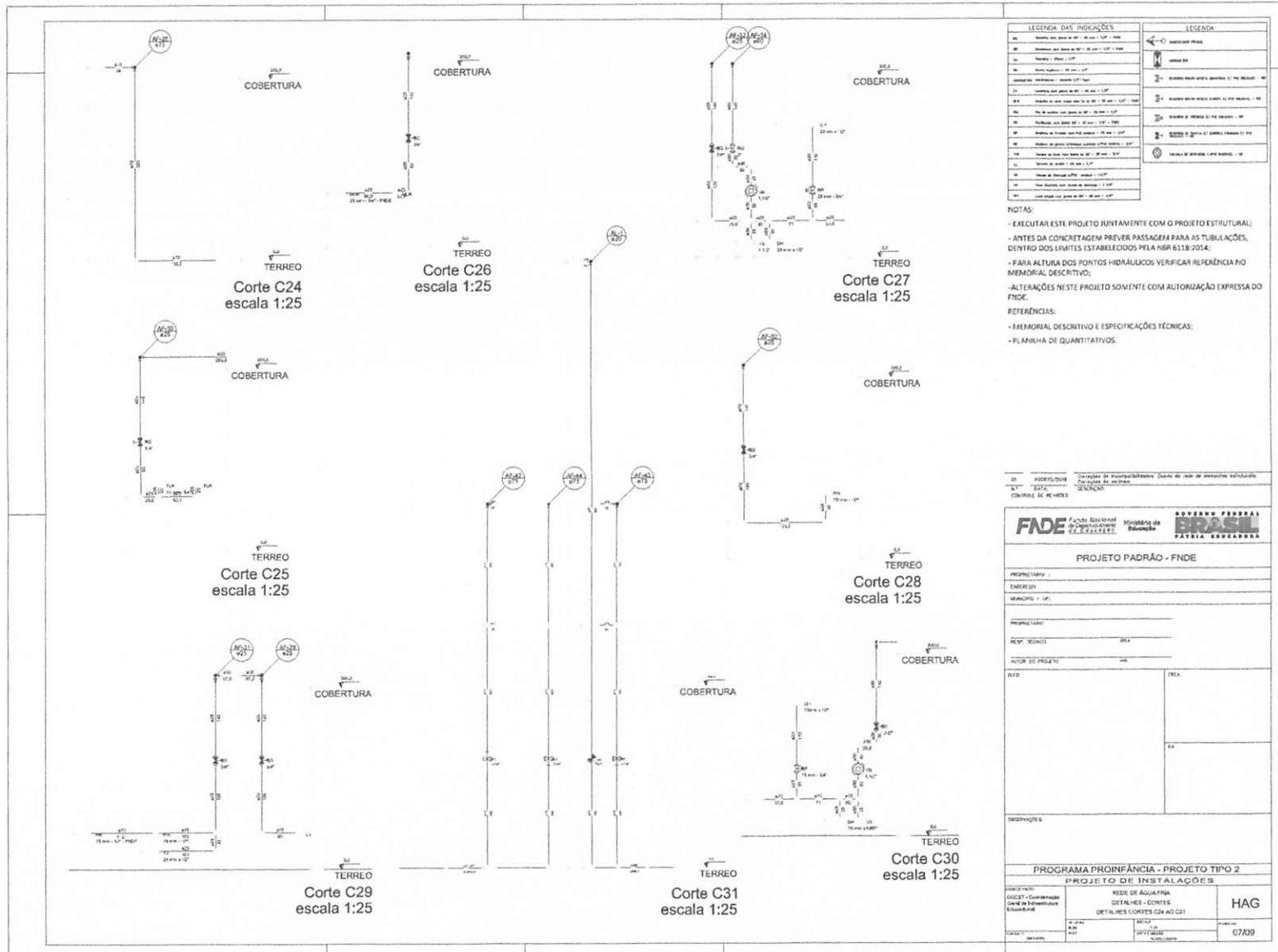
ALUNO TÉCNICO: \_\_\_\_\_

ALUNO DE PROJETO: \_\_\_\_\_

DISCIPLINA: \_\_\_\_\_

DATA: \_\_\_\_\_

LOCAL: \_\_\_\_\_



LEGENDA DAS INDICAÇÕES	LEGENDA
100 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	1 - Cobertura
101 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	2 - Piso
102 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	3 - Parede
103 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	4 - Coluna
104 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	5 - Beirado
105 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	6 - Laje
106 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	7 - Forro
107 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	8 - Teto
108 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	9 - Vento
109 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	10 - Escada
110 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	11 - Porta
111 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	12 - Janela
112 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	13 - Vão
113 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	14 - Lado
114 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	15 - Frente
115 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	16 - Traseira
116 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	17 - Lado
117 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	18 - Frente
118 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	19 - Traseira
119 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	20 - Lado
120 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	21 - Frente
121 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	22 - Traseira
122 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	23 - Lado
123 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	24 - Frente
124 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	25 - Traseira
125 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	26 - Lado
126 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	27 - Frente
127 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	28 - Traseira
128 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	29 - Lado
129 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	30 - Frente
130 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	31 - Traseira
131 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	32 - Lado
132 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	33 - Frente
133 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	34 - Traseira
134 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	35 - Lado
135 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	36 - Frente
136 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	37 - Traseira
137 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	38 - Lado
138 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	39 - Frente
139 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	40 - Traseira
140 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	41 - Lado
141 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	42 - Frente
142 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	43 - Traseira
143 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	44 - Lado
144 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	45 - Frente
145 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	46 - Traseira
146 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	47 - Lado
147 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	48 - Frente
148 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	49 - Traseira
149 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	50 - Lado
150 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	51 - Frente
151 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	52 - Traseira
152 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	53 - Lado
153 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	54 - Frente
154 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	55 - Traseira
155 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	56 - Lado
156 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	57 - Frente
157 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	58 - Traseira
158 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	59 - Lado
159 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	60 - Frente
160 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	61 - Traseira
161 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	62 - Lado
162 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	63 - Frente
163 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	64 - Traseira
164 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	65 - Lado
165 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	66 - Frente
166 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	67 - Traseira
167 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	68 - Lado
168 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	69 - Frente
169 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	70 - Traseira
170 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	71 - Lado
171 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	72 - Frente
172 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	73 - Traseira
173 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	74 - Lado
174 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	75 - Frente
175 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	76 - Traseira
176 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	77 - Lado
177 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	78 - Frente
178 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	79 - Traseira
179 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	80 - Lado
180 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	81 - Frente
181 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	82 - Traseira
182 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	83 - Lado
183 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	84 - Frente
184 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	85 - Traseira
185 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	86 - Lado
186 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	87 - Frente
187 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	88 - Traseira
188 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	89 - Lado
189 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	90 - Frente
190 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	91 - Traseira
191 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	92 - Lado
192 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	93 - Frente
193 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	94 - Traseira
194 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	95 - Lado
195 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	96 - Frente
196 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	97 - Traseira
197 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	98 - Lado
198 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	99 - Frente
199 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	100 - Traseira
200 - Fundação em bloco de 40 x 40 cm - 1:25 - 1:50	101 - Lado

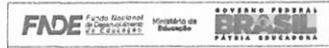
NOTAS:

- EXECUTAR ESTE PROJETO JUNTAMENTE COM O PROJETO ESTRUTURAL;
- ANTES DA CONCRETAGEM PREVER PASSAGEM PARA AS TUBULAÇÕES, DENTRO DOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA NBR 6118:2014;
- PARA ALTURA DOS PONTOS HIDRÁULICOS VERIFICAR REFERÊNCIA NO MEMORIAL DESCRITIVO;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FIDE.

REFERÊNCIAS:

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

DI - ADMINISTRAÇÃO  
 DE - DESENVOLVIMENTO  
 DE - DESENVOLVIMENTO  
 DE - DESENVOLVIMENTO



PROJETO PADRÃO - FIDE

PROPRIETÁRIO:  
 ENDEREÇO:  
 MUNICÍPIO - UF:

RESPONSÁVEL:  
 RESC. TÉCNICO:  
 AUTOR DO PROJETO:

RUBRICA:  
 DATA:

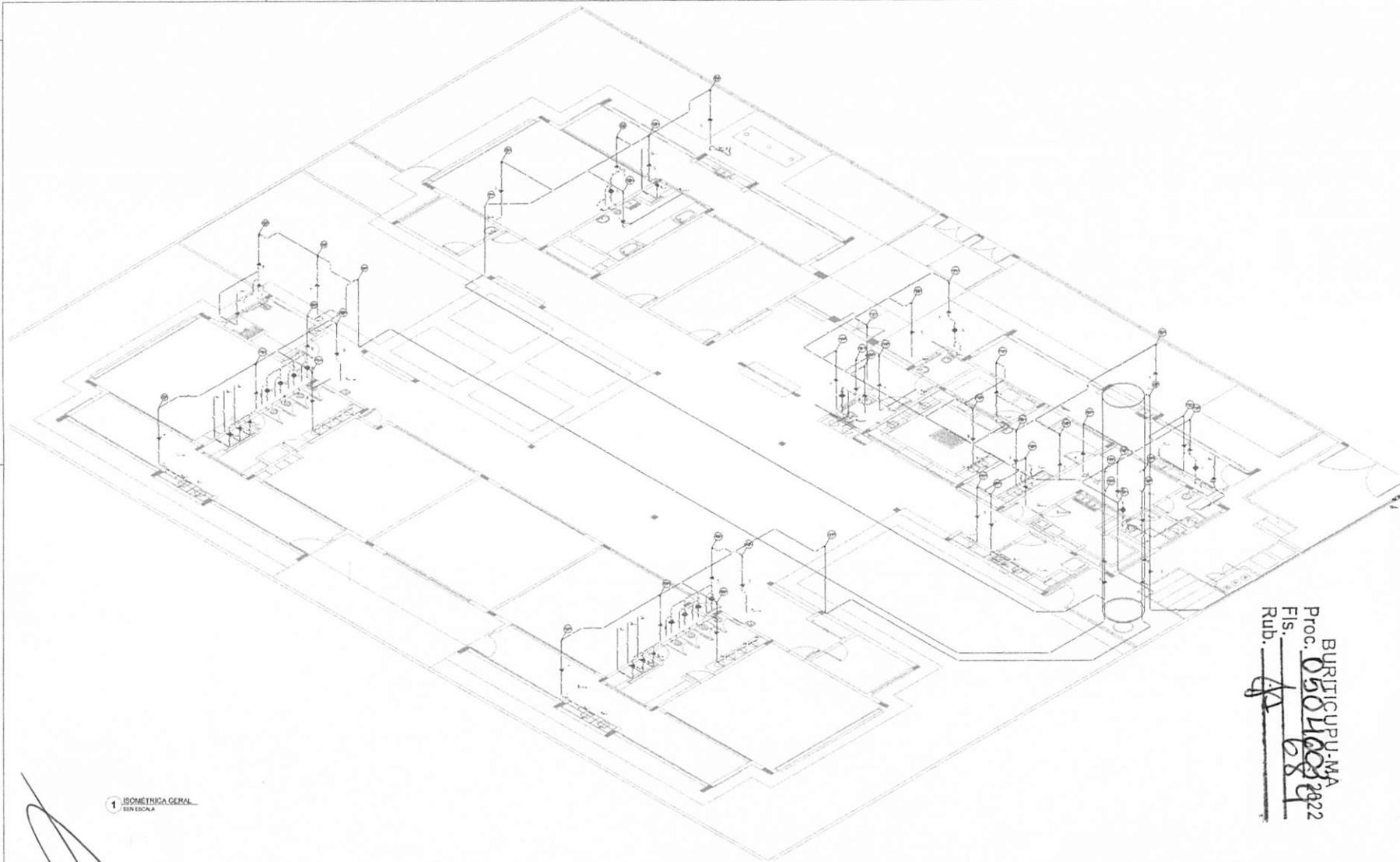
DESCRIÇÃO:

PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJETO TIPO 2

PROJETO DE INSTALAÇÕES	
DESCRIÇÃO:	REDE DE ÁGUA FRIA
DISCIPLINA:	DETAHES - CONTES
DESCRIÇÃO:	DETAHES CONTES Q24 AO Q21
PROJETO:	HAG
DATA:	07/09

BURITIGUPU-MA  
 Proc. 05041002/2022  
 Fls. 058  
 Rubr. *[Handwritten Signature]*





LEGENDA DAS INDICAÇÕES		LEGENDA	
01	Indicador de ponto de água - 1/2" - 100 mm - L.P.F. - 100	01	Adaptador PNEU
02	Indicador de ponto de água - 1/2" - 100 mm - L.P.F. - 100	02	Adaptador PNEU
03	Indicador de ponto de água - 1/2" - 100 mm - L.P.F. - 100	03	Adaptador PNEU
04	Indicador de ponto de água - 1/2" - 100 mm - L.P.F. - 100	04	Adaptador PNEU
05	Indicador de ponto de água - 1/2" - 100 mm - L.P.F. - 100	05	Adaptador PNEU
06	Indicador de ponto de água - 1/2" - 100 mm - L.P.F. - 100	06	Adaptador PNEU
07	Indicador de ponto de água - 1/2" - 100 mm - L.P.F. - 100	07	Adaptador PNEU
08	Indicador de ponto de água - 1/2" - 100 mm - L.P.F. - 100	08	Adaptador PNEU
09	Indicador de ponto de água - 1/2" - 100 mm - L.P.F. - 100	09	Adaptador PNEU
10	Indicador de ponto de água - 1/2" - 100 mm - L.P.F. - 100	10	Adaptador PNEU
11	Indicador de ponto de água - 1/2" - 100 mm - L.P.F. - 100	11	Adaptador PNEU
12	Indicador de ponto de água - 1/2" - 100 mm - L.P.F. - 100	12	Adaptador PNEU
13	Indicador de ponto de água - 1/2" - 100 mm - L.P.F. - 100	13	Adaptador PNEU
14	Indicador de ponto de água - 1/2" - 100 mm - L.P.F. - 100	14	Adaptador PNEU
15	Indicador de ponto de água - 1/2" - 100 mm - L.P.F. - 100	15	Adaptador PNEU
16	Indicador de ponto de água - 1/2" - 100 mm - L.P.F. - 100	16	Adaptador PNEU
17	Indicador de ponto de água - 1/2" - 100 mm - L.P.F. - 100	17	Adaptador PNEU
18	Indicador de ponto de água - 1/2" - 100 mm - L.P.F. - 100	18	Adaptador PNEU
19	Indicador de ponto de água - 1/2" - 100 mm - L.P.F. - 100	19	Adaptador PNEU
20	Indicador de ponto de água - 1/2" - 100 mm - L.P.F. - 100	20	Adaptador PNEU

NOTAS:

- EXECUTAR ESTE PROJETO JUNTAMENTE COM O PROJETO ESTRUTURAL;
- ANTES DA CONCRETAGEM PREVER PASSAGEM PARA AS TUBULAÇÕES, DENTRO DOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA NBR 6120-2014;
- PARA ALTURA DOS PONTOS HIDRÁULICOS VERIFICAR REFERÊNCIA NO MEMORIAL DESCRITIVO;

ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FINE.

REFERÊNCIAS:

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

01 - MEMORIAL DESCRITIVO  
02 - PLANILHA DE QUANTITATIVOS  
03 - PROJETO DE INSTALAÇÃO

**FINE** Fundação de Inovação e Pesquisa em Educação  
 Rua: ... Nº: ...  
 CEP: ...  
 FONE: ...

**GOVERNO FEDERAL**  
**BRASIL**  
 PÁTRIA EDUCADORA

**PROJETO PADRÃO - FINE**

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_  
 ENDEREÇO: \_\_\_\_\_  
 MUNICÍPIO: UF \_\_\_\_\_  
 PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_  
 RESP. TÉCNICO: \_\_\_\_\_  
 ALGOR DO PROJETO: \_\_\_\_\_  
 DATA: \_\_\_\_\_

Observações: \_\_\_\_\_

**PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJETO TIPO 2**  
**PROJETO DE INSTALAÇÕES**

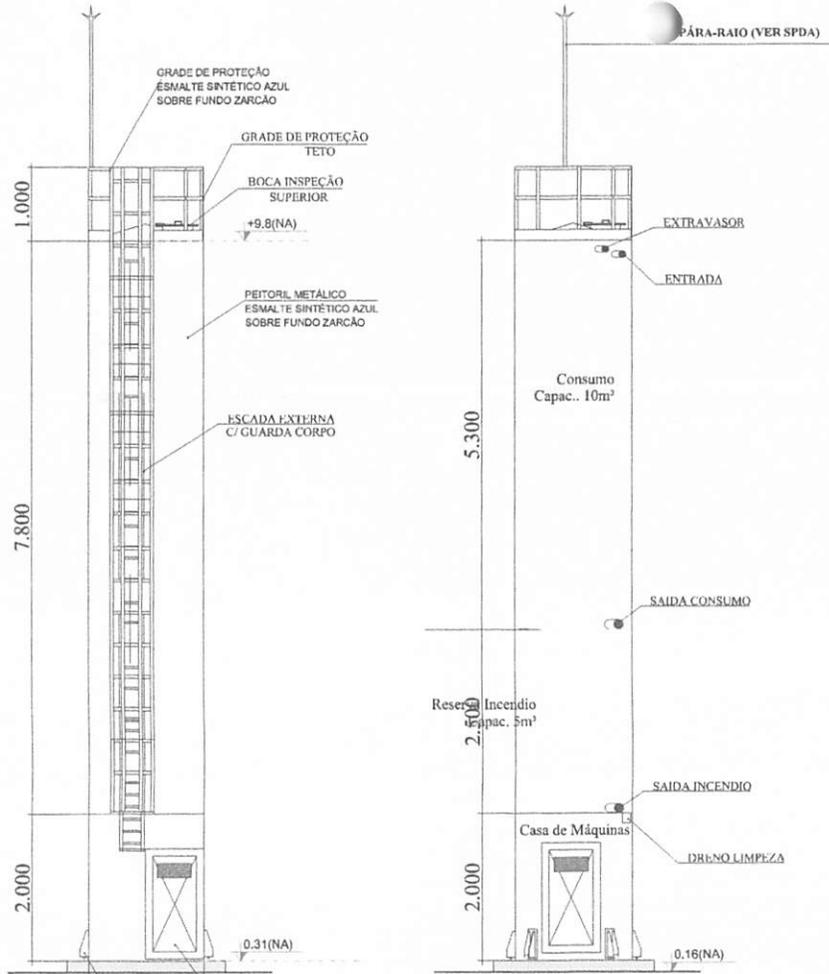
PROJETO: REDE DE ÁGUA FRIA  
 OBJET - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional  
 ESCOLA: \_\_\_\_\_  
 LOCAL: \_\_\_\_\_  
 DATA: \_\_\_\_\_  
 AUT: \_\_\_\_\_  
 REVISÃO: \_\_\_\_\_  
 DATA: \_\_\_\_\_  
 AUT: \_\_\_\_\_

**HAG**  
 08/09

BURILICUPU-MA  
 Proc. 05041608/2022  
 Fis. 0889  
 Rub. *[Handwritten Signature]*

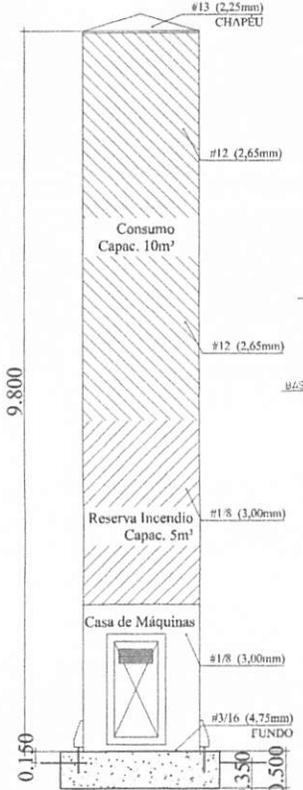
1 ISOMETRICA GERAL  
 SEM ESCALA

*[Handwritten Signature]*

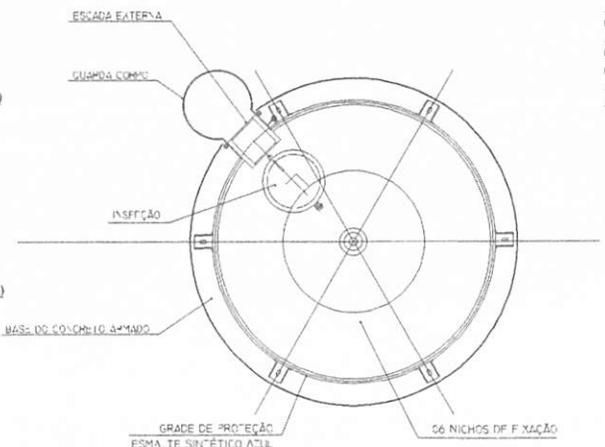


Reserva Incendio  
Capac. 5m³

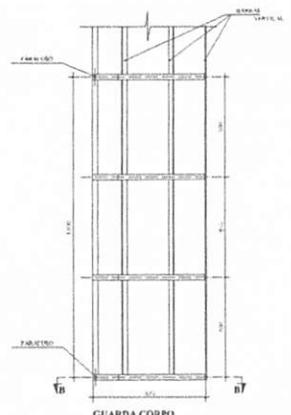
DET. CONEXÕES  
ESCALA 1:100



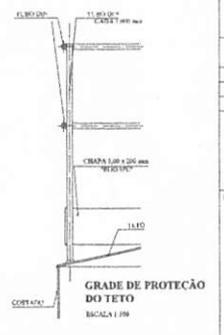
DET. ILUSTRATIVO  
ESCALA 1:100



DET. VISTA SUPERIOR  
ESCALAS

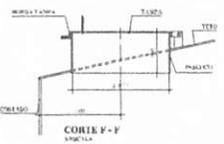


GUARDA CORPO  
ESCALA EXTERNA  
CORTE A-A  
ESCALA 1:100

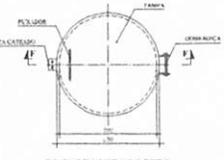


GRADE DE PROTEÇÃO  
DO TETO  
ESCALA 1:100

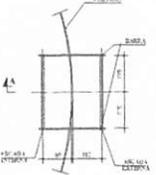
DET. ACESSÓRIOS  
ESCALA 1:100



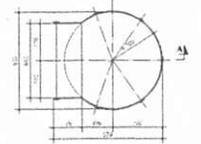
CORTE V-V  
ESCALAS



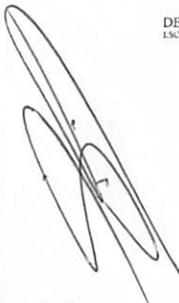
BOCA DE VISITA DO TETO  
ESCALAS



ESCADA EXTERNA/  
ESCALA INTERNA  
ESCALAS



GUARDA CORPO  
ESCALA EXTERNA  
ESCALAS



1 CASTELO D'ÁGUA  
ESTRUTURA

**MATERIAIS**  
TUBULOS: CHAPIS DE AÇO CARBONO FOLHA FRIA, ALTA RESISTÊNCIA (ESTRUTURA); RESISTÊNCIA A CORROSÃO (LAMEL)  
SERRALHAS: ENTALHADAS E COSTURAS, QUALIFICADAS NA NORMA AWS A-1.1. PARA PROTEÇÃO MECÂNICA E ANTIOXIDANTE, NA PÁRTE INTERNA E EXTERNA, PARA PROTEÇÃO MECÂNICA E ANTIOXIDANTE, UTILIZANDO BARRETE SOLADINO E CORRALÃO.

**ALUMÍNIO**  
- ENTALHADAS COM ALTA PROTEÇÃO CONTRA A CORROSÃO E ANTIOXIDANTE, UTILIZANDO BARRETE SOLADINO E CORRALÃO.

**ACABAMENTO**  
- ENTALHADAS COM ALTA PROTEÇÃO CONTRA A CORROSÃO E ANTIOXIDANTE, UTILIZANDO BARRETE SOLADINO E CORRALÃO.

LEGENDA DAS INDICAÇÕES		LEGENDA	
01	Indicação de ponto de referência	01	Indicação de ponto de referência
02	Indicação de ponto de referência	02	Indicação de ponto de referência
03	Indicação de ponto de referência	03	Indicação de ponto de referência
04	Indicação de ponto de referência	04	Indicação de ponto de referência
05	Indicação de ponto de referência	05	Indicação de ponto de referência
06	Indicação de ponto de referência	06	Indicação de ponto de referência
07	Indicação de ponto de referência	07	Indicação de ponto de referência
08	Indicação de ponto de referência	08	Indicação de ponto de referência
09	Indicação de ponto de referência	09	Indicação de ponto de referência
10	Indicação de ponto de referência	10	Indicação de ponto de referência
11	Indicação de ponto de referência	11	Indicação de ponto de referência
12	Indicação de ponto de referência	12	Indicação de ponto de referência
13	Indicação de ponto de referência	13	Indicação de ponto de referência
14	Indicação de ponto de referência	14	Indicação de ponto de referência
15	Indicação de ponto de referência	15	Indicação de ponto de referência
16	Indicação de ponto de referência	16	Indicação de ponto de referência
17	Indicação de ponto de referência	17	Indicação de ponto de referência
18	Indicação de ponto de referência	18	Indicação de ponto de referência
19	Indicação de ponto de referência	19	Indicação de ponto de referência
20	Indicação de ponto de referência	20	Indicação de ponto de referência

**NOTAS:**  
- EXECUTAR ESTE PROJETO JUNTAMENTE COM O PROJETO ESTRUTURAL;  
- ANTES DA CONCRETAGEM PREVER PASSAGEM PARA AS TUBULAÇÕES, DENTRO DOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA NBR 8118:2014;  
- PARA ALTURA DOS PONTOS HIDRAULICOS VERIFICAR REFERENCIA NO MEMORIAL DESCRITIVO;  
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FIDE.  
**REFERÊNCIAS:**  
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS;  
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS

BURITIGUAPU-MA  
Proc. 0504003/2022  
Fis. 1003/2022  
Rub. 1003/2022

01 APROVAÇÃO: Diretor de Engenharia  
02 APROVAÇÃO: Coordenador de Engenharia  
03 APROVAÇÃO: Engenheiro Responsável

**FNDE** Fundação Nacional de Desenvolvimento  
**BRASIL** República Federativa do Brasil  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_

PROJETO: \_\_\_\_\_

PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJETO TIPO 2

PROJETO DE INSTALAÇÕES

PROJETO: \_\_\_\_\_

PROJETO: \_\_\_\_\_

PROJETO: \_\_\_\_\_

PROJETO: \_\_\_\_\_

REDE DE ÁGUA FRIA

DETALHE DO RESERVATÓRIO

PROJETO: \_\_\_\_\_

PROJETO: \_\_\_\_\_

PROJETO: \_\_\_\_\_

HAG

09/09



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

BURITICUPU, MA  
Proc. 0504003/2022  
Fls. 691  
Rub. 44

**FNDE**  
Fundo Nacional  
de Desenvolvimento  
da Educação

**PRODUTOS GRÁFICOS – HIDRÁULICA – 21 pranchas**

**Instalação de Água Fria – 9 pranchas**

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO2-HAG-PLB-GER0-01_R01	Lançamento da Rede – Planta Baixa	1:75
TIPO2-HAG-PLB-GER0-02_R01	Indicação dos Detalhes Isométricos	1:75
TIPO2-HAG-PLD-GER0-03_R01	Indicação dos Detalhes Cortes e Detalhes Isométricos H1 a H6	1:75
TIPO2-HAG-MOD-GER0-04_R01	Detalhes Isométricos – H7 ao H23	1:25
TIPO2-HAG-MOD-GER0-05_R01	Detalhes Isométricos – H24 ao H35	1:25
TIPO2-HAG-DET-GER0-06_R01	Detalhes Cortes – C1 ao C23	1:25
TIPO2-HAG-DET-GER0-07_R01	Detalhes Cortes – C24 ao C31	1:25
TIPO2-HAG-MOD-GER0-08_R01	Isométrico Geral	indicada
TIPO2-HAG-DET-GER0-09_R01	Detalhe Reservatório	indicada

**Instalação de Águas Pluviais – 3 pranchas**

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO2-HAP-PLB-GER0-01_R01	Pontos de coleta e transposição – Cobertura	1:75
TIPO2-HAP-DET-GER0-02_R01	Detalhes – S1 ao S7	1:25
TIPO2-HAP-PLB-GER0-03_R01	Lançamento da Rede – Planta do Térreo	1:75

**Instalação de Esgoto Sanitário – 5 pranchas**

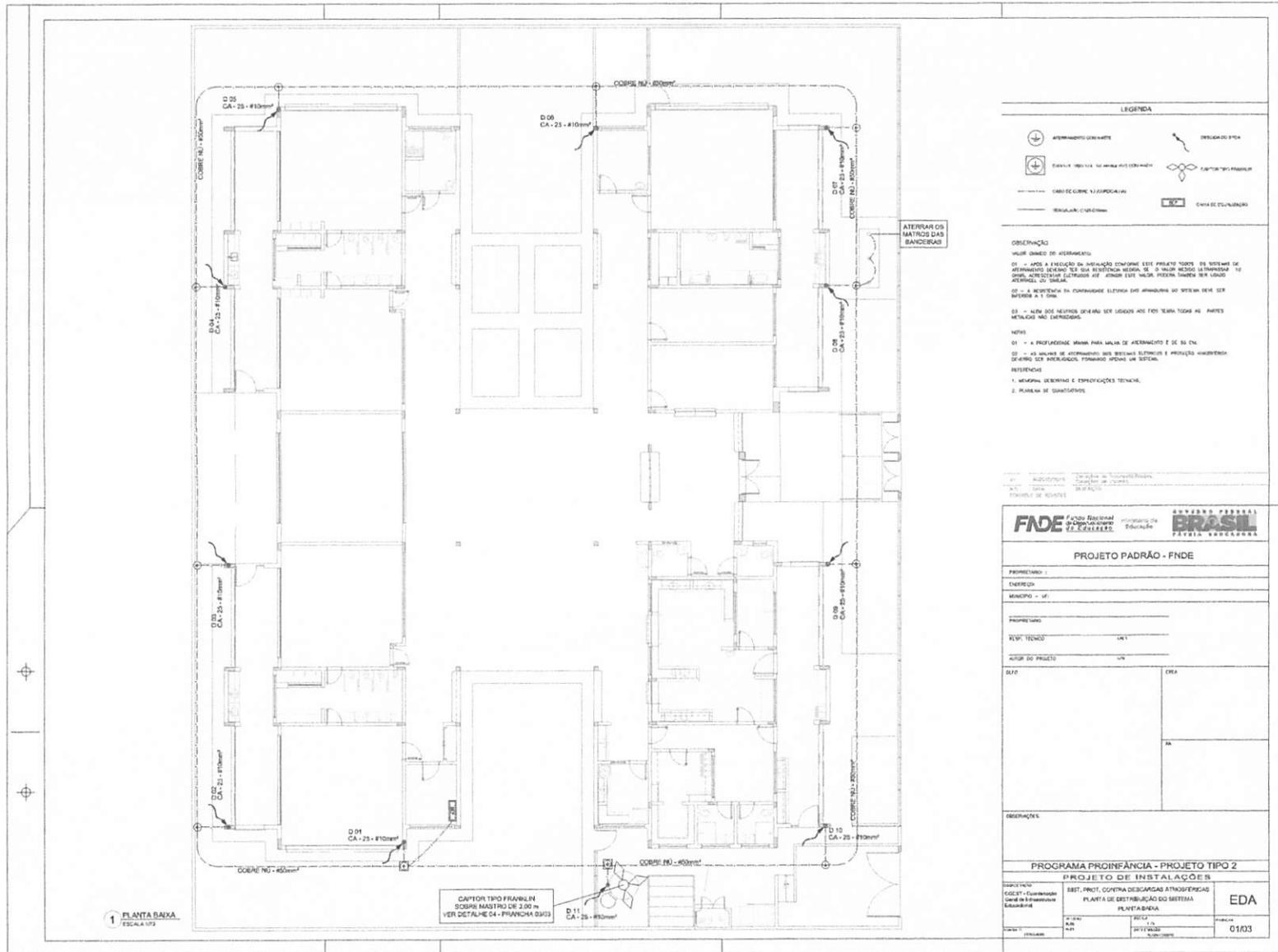
Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO2-HEG-PLB-GER0-01_R01	Planta de lançamento da rede	1:75
TIPO2-HEG-PLB-GER0-02_R01	Planta de indicação de detalhes	1:75
TIPO2-HEG-DET-GER0-03_R01	Detalhes – S1 ao S7	1:25
TIPO2-HEG-DET-GER0-04_R01	Detalhes – S8 ao S10	1:25
TIPO2-HEG-PLD-GER0-05_R01	Detalhes e pontos de ventilação – S11 ao S13	indicada

**Instalação de Gás Combustível – 1 prancha**

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO2-HGC-PLD-GER0-01_R01	Abrido do Gás - Plantas e Detalhes	indicada

**Sistema de Proteção contra Incêndio – 3 pranchas**

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO2-HIN-PLB-GER0-01_R01	Lançamento da Rede de Hidrantes – Planta Baixa do térreo	1:100
TIPO2-HIN-PLD-GER0-02_R01	Detalhes Isométricos e Detalhes Construtivos	indicada
TIPO2-HIN-PLD-GER0-03_R01	Sinalização e Iluminação de Emergência	indicada



1 PLANTA BAIXA  
ESCALA 1/75

CAPITULO TIPO FRANKLIN  
SOBRE MASTRO DE 2,00 m  
VER DETALHE 04 - FRANÇA 03/03

**LEGENDA**

- ATERRAMENTO CONVATE
- CANALIZAÇÃO DE ENERGIA
- CANALIZAÇÃO DE SINALIZAÇÃO
- CANALIZAÇÃO DE ÁGUA FRIA
- CANALIZAÇÃO DE ÁGUA QUENTE
- CANALIZAÇÃO DE GÁS
- CANALIZAÇÃO DE ESGOTO
- CANALIZAÇÃO DE VENTILAÇÃO MECÂNICA
- CANALIZAÇÃO DE AR CONDICIONADO

**OBSERVAÇÃO**

VER DIMENSÕES DE ATERRAMENTO.

01 - ANTES DE PASSAR O FIO DE ENERGIA EM UM PUNTO DE ATERRAMENTO DEVE-SE VERIFICAR SE O TIPO DE ATERRAMENTO É O CORRETO PARA O TIPO DE FIO DE ENERGIA QUE SERÁ PASSADO. SE NÃO FOR, DEVE-SE ADEQUAR O ATERRAMENTO DE ACORDO COM O TIPO DE FIO DE ENERGIA QUE SERÁ PASSADO.

02 - A REDE DE ENERGIA DEVE SER PROTEGIDA EM TODOS OS PONTOS DE ATERRAMENTO COM TUBO DE PROTEÇÃO DE DIÂMETRO A 1,5 CM.

03 - SEM OS NEUTROS DEVERIA SER USADOS OS FIOS TERÇA TOQUE PE A PARTES METÁLICAS DAS INSTALAÇÕES.

**NOTAS**

01 - A PROFUNDIDADE MÍNIMA PARA VALAS DE ATERRAMENTO É DE 50 CM.

02 - AS VALAS DE ATERRAMENTO DEVEM SER PROTEGIDAS COM TUBO DE PROTEÇÃO DE DIÂMETRO A 1,5 CM.

**REFERÊNCIAS**

1. NORMAS ABNT NBR 5418 E 5419.

2. PLANO DE QUALIFICAÇÃO.

PROFESSOR:   
 ALUNO:   
 TURMA:   
 DATA:   
 FOLHA Nº DE FOLHAS

**GOVERNO FEDERAL**  
**FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação  
**BRASIL**  
 Ministério da Educação  
**PÁTRIA INDEPENDENTE**

**PROJETO PADRÃO - FNDE**

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_

ENDEREÇO: \_\_\_\_\_

MUNICÍPIO - UF: \_\_\_\_\_

PROFESSOR: \_\_\_\_\_

ALUNO: \_\_\_\_\_

TURMA: \_\_\_\_\_

DATA: \_\_\_\_\_

FOLHA Nº DE FOLHAS: \_\_\_\_\_

DISCIPLINA	PROFESSOR	ALUNO	TURMA

**PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJETO TIPO 2**

**PROJETO DE INSTALAÇÕES**

ESPECIFICAÇÃO: **BST. PROT. CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS**

OBJETIVO: **PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO DO SISTEMA**

PLANTA: **PLANTA BAIXA**

EDTA

PROJETO Nº: \_\_\_\_\_

DATA: \_\_\_\_\_

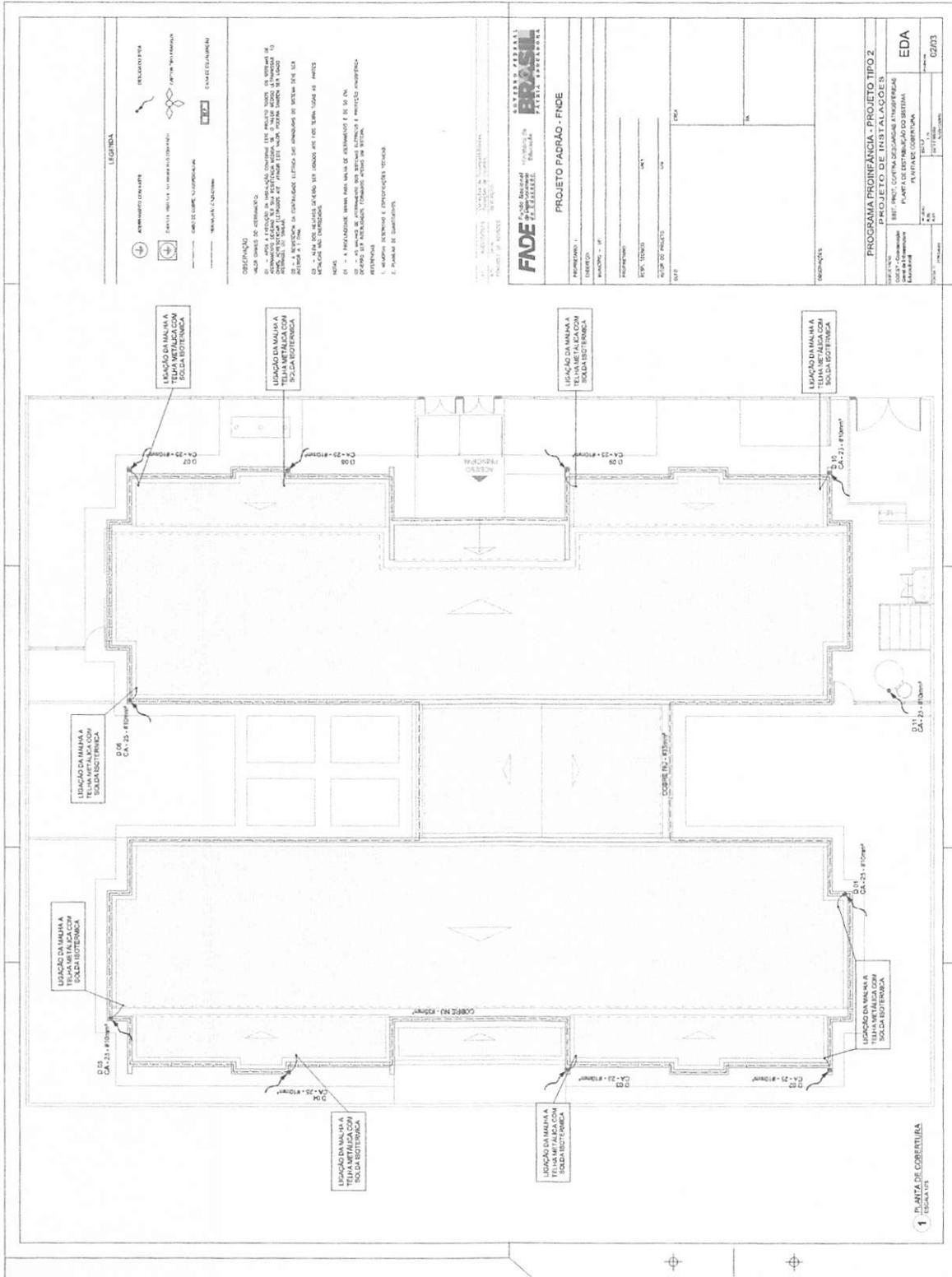
PROFESSOR: \_\_\_\_\_

ALUNO: \_\_\_\_\_

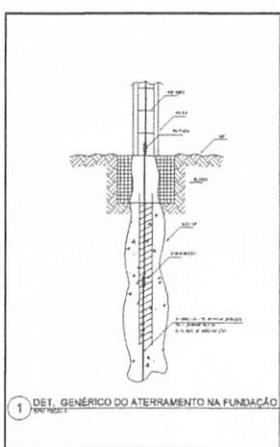
TURMA: \_\_\_\_\_

FOLHA Nº DE FOLHAS: 01/03

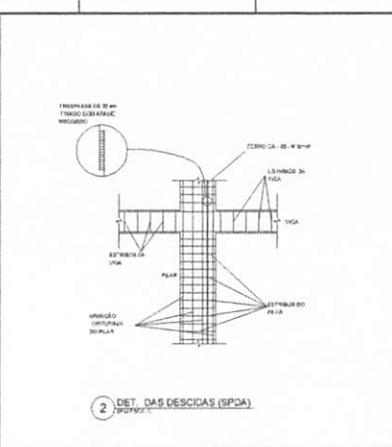
Proc. BU 16/PU-M/A  
 Fis. 0556/003 2022  
 Rub. *[Handwritten Signature]*



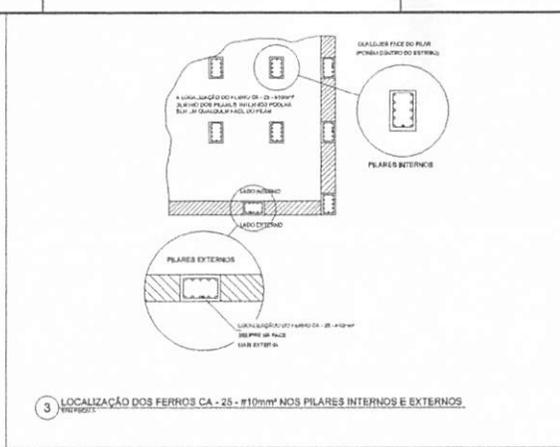
*[Handwritten signature]*



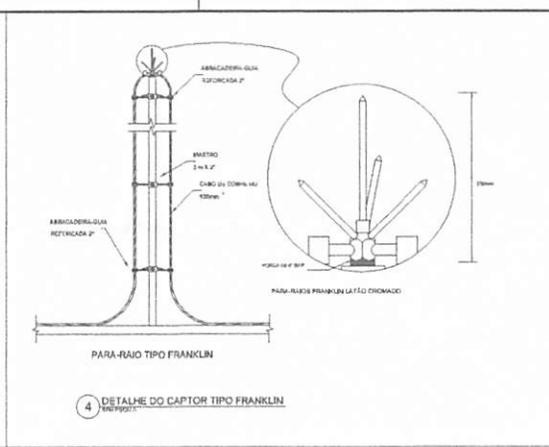
1 DET. GERAL DO ATERRAMENTO NA FUNDAÇÃO



2 DET. DAS DESCIDAS (SPDA)



3 LOCALIZAÇÃO DOS FERROS CA. 25 - Ø10mm NOS PILARES INTERNOS E EXTERNOS



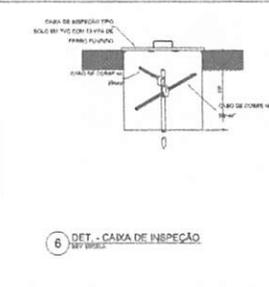
4 DETALHE DO CAPTOR TIPO FRANKLIN

OBSERVAÇÃO  
 VALOR CRÍTICO DO ATERRAMENTO  
 01 - APÓS A EXECUÇÃO DA INSTALAÇÃO CONFORME ESTE PROJETO TODOS OS SISTEMAS DE ATERRAMENTO DEVERÃO TER SUA RESISTÊNCIA MENOR DE 10 VOLTS MEDIDA A 1000VAC. DANOS ACESSÓRIOS ELÉTRICOS ÀTE ATENÇÃO ESTE VALOR PODEM TAMBÉM SER USADO ATERRAMENTO DE SINALS.  
 02 - A RESISTÊNCIA DA CONTINUIDADE ELÉTRICA DAS AMARRAÇÕES DO SISTEMA DEVE SER MENOR DE 1 VOLT.  
 03 - ALÉM DOS NEÓTIOS SEVEROS SER LEVADOS AOS PÉS TODA TODAS AS PARTES METÁLICAS DAS ENFERMEIROS.  
 NOTAS  
 01 - A PROFUNDIDADE MÍNIMA PARA O ATERRAMENTO É DE 30 CM.  
 02 - AS MALHAS DE ATERRAMENTO DOS SISTEMAS ELÉTRICOS E INTERIÇÃO AERODINÂMICA DEVERÃO SER APROFUNDADAS FUNDADO APÓS UM SISTEMA.  
 APROFUNDAR:  
 1. MALHAS DE ATERRAMENTO E ENFERMEIROS METÁLICAS  
 2. PLANTAS DE QUANTIDADE

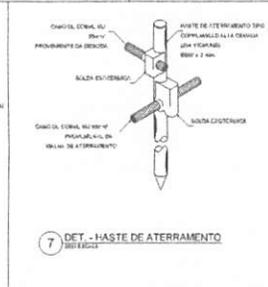
BRITICURPI, MA  
 Proc. 050109292/22  
 Fis. 6492  
 Rub. 8



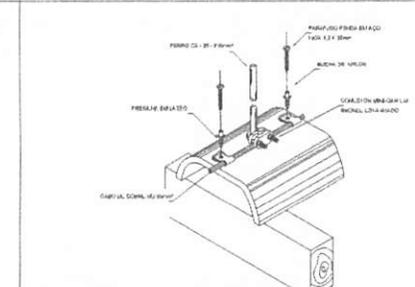
5 MALHA PARA CABOS DA MALHA DE ATERRAMENTO



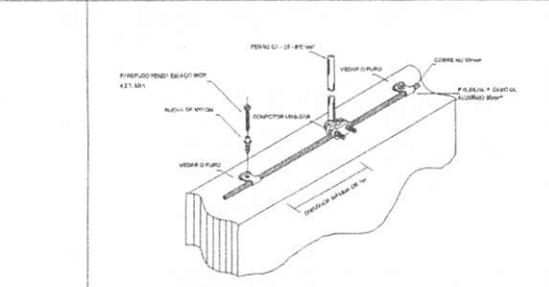
6 DET. - CAIXA DE INSPEÇÃO



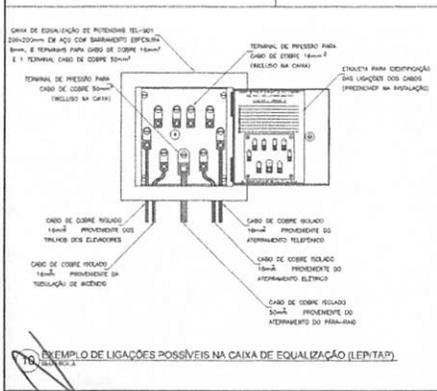
7 DET. - HASTE DE ATERRAMENTO



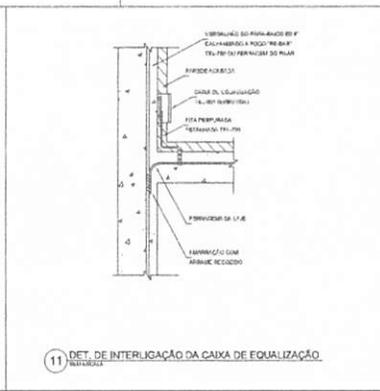
8 DET. FIXAÇÃO DO CABO NA TELHA METÁLICA



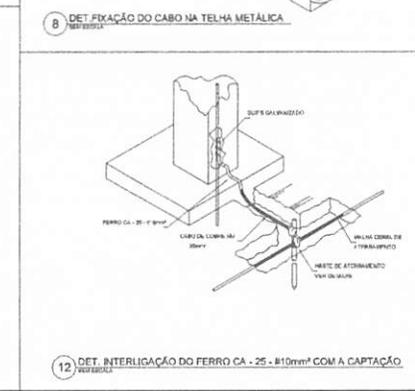
9 DET. FIXAÇÃO ENTRE MALHA E O FERRO CA - 25 - Ø10mm NA PLATIBANDA



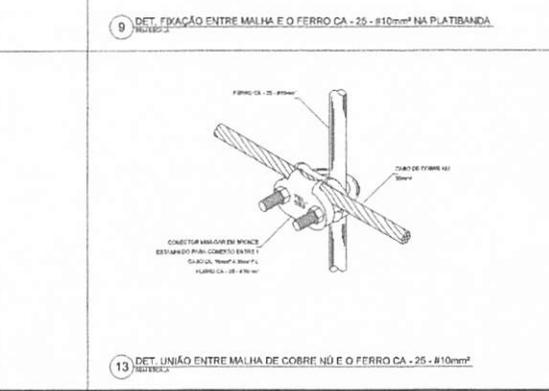
10 EXEMPLO DE LIGAÇÕES POSSÍVEIS NA CAIXA DE EQUALIZAÇÃO (LEP/AT)



11 DET. DE INTERLIGAÇÃO DA CAIXA DE EQUALIZAÇÃO



12 DET. INTERLIGAÇÃO DO FERRO CA - 25 - Ø10mm COM A CAPTAÇÃO



13 DET. UNIÃO ENTRE MALHA DE COBRE NÚ 6 E O FERRO CA - 25 - Ø10mm

FNE  
 FUNDOS FEDERAIS DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL  
 BRASIL  
 PATRIAS SUCESSORA

PROJETO PADRÃO - FNE

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_  
 ENDEREÇO: \_\_\_\_\_  
 MUNICÍPIO: UF: \_\_\_\_\_  
 PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_  
 EMP. TÉCNICO: \_\_\_\_\_  
 AUTOR DO PROJETO: \_\_\_\_\_

BLPO: \_\_\_\_\_ DATA: \_\_\_\_\_

PROGRAMA PROINFANCIA - PROJETO TIPO 2

PROJETO DE INSTALAÇÕES

OBJETIVO: Construção de um sistema de distribuição de energia elétrica para a escola.

PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO DO SISTEMA

EDTA

DATA: 03/03

BURITICUPU-MA  
 Proc. 03040932022  
 Fls. 643  
 Rub. 4



CROQUI DE REFERÊNCIA

01. APROVAÇÃO: Conselho de Instrução Técnica  
 02. APROVAÇÃO: Conselho de Ensino  
 03. APROVAÇÃO: Conselho de Administração

GOVERNO FEDERAL  
**FNDE** Financiamento de Desenvolvimento da Educação Básica  
 Ministério da Educação  
 PATRIA EDUCADORA

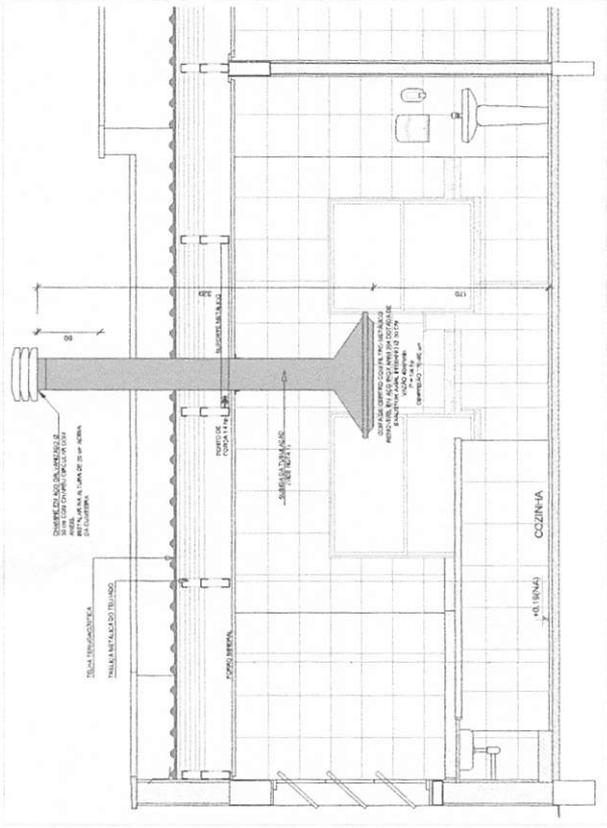
PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO: PROJETO PADRÃO - FNDE  
 ENDEREÇO:   
 MUNICÍPIO: UF:   
 PROPOSTA Nº:   
 ALIQUOTA:   
 ANO DO PROJETO:   
 Nº DO   
 OBRAS:   
 Nº

OBSERVAÇÕES

PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJETO TIPO 2  
 PROJETO DE INSTALAÇÕES

CONTRATO	PROJETO DE SISTEMA DE EXAUSTÃO	EEX	PLANTA BARRA, CORTE E DETALHES
CONDIÇÃO	COBERT - Construção	EEX	COZINHA
EDIFICAÇÃO	Edificação III	EEX	COZINHA
PROPOSTA	PROPOSTA Nº 01/01	EEX	COZINHA
PROPOSTA	PROPOSTA Nº 01/01	EEX	COZINHA

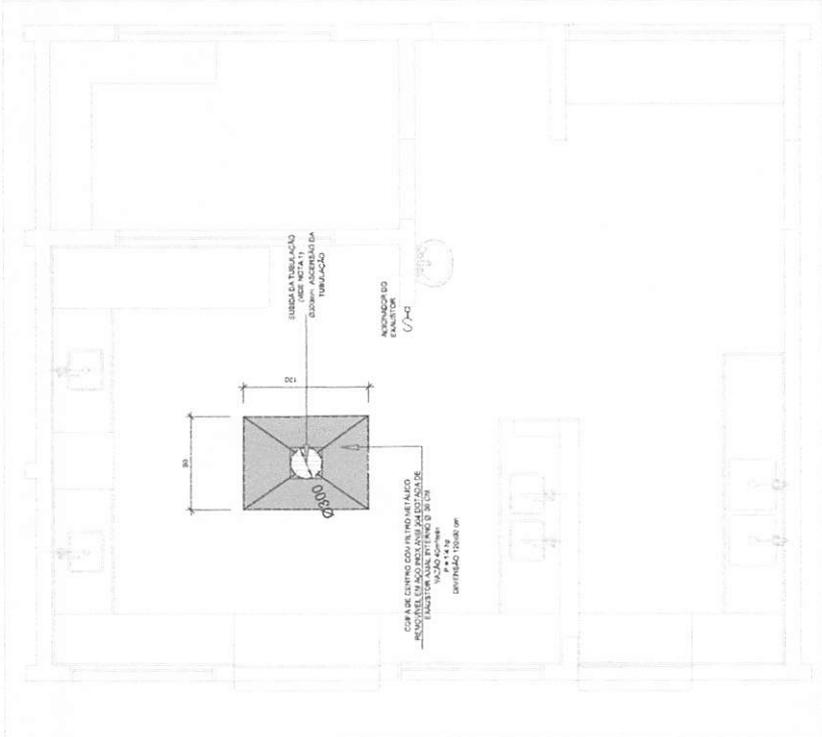
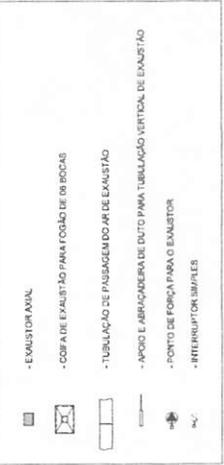


2 DETALHE - TUBULAÇÃO VERTICAL E EQUIPAMENTO

NOTAS TÉCNICAS

1. PONTO DE SURDA DA TUBULAÇÃO:  
 - NESTE PONTO, A TUBULAÇÃO DEVE SER COFADA, TRAVESANDO O TETO DO CESSO ATE A BARRANDA TÉRMICA;  
 2. ABERTURAS:  
 - O ABERTURA DE ACABAMENTO DO EXAUSTOR DA COZINHA SERÁ POR INTERRUPTOR SIMPLES CONFORME PROJETO (MAS DETALHES VÊSE PRANCHADA DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS);  
 3. BARRANDA TÉRMICA:  
 - NA BARRANDA, O ABERTURA EXTERNO, A TUBULAÇÃO DEVE ESTAR VOLTADA EXCLUSIVAMENTE PARA A ABERTURA, SEM RESTRIÇÕES OU DESEIOS A LARGURA DO AR;  
 - PARA GARANTIR O ENGAITE DA REDE DE DUTOS, AS ABRAÇADERAS PERIFÉRICAS SERÃO FIXADAS NOS APOIOS (TANTO VERTICAL, COMO HORIZONTAL) POR MEIO DE PHILIPS TUBES, CABEÇA DE PARAFUSO, E/OU ANELAS;  
 4. FIXAÇÃO DOS APOIOS:  
 - A FIXAÇÃO DOS APOIOS NA TRILHA METÁLICA DEVE SER FEITA POR MEIO DE "ORIELHAS" DE AÇO CHATO ESPESURA 3 mm OU EQUIVALENTE, DE PREFERÊNCIA SENDO AS MESMAS CONDIÇÕES DE CORTES DE 14 mm DE LARGURA EM PERFIL D'ANTENAS;  
 - A FIXAÇÃO DA "ORIELHA" TRILHA METÁLICA NA VÍDEA UTILIZAÇÃO DE PARAFUSO PHILIPS AUTO ATORNHAANTE CABEÇA DE PANELA, BITOLTA DE 6 mm, ENTORNOVANTE COM O PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA, DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E DAS APPLICAÇÕES DAS ÁREAS;  
 5. REFERÊNCIAS:  
 1. MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS;  
 2. PLANTA DE QUANTITATIVOS.

LEGENDA



1 SISTEMA DE EXAUSTÃO - COZINHA

*[Handwritten signature]*











**PRODUTOS GRÁFICOS – ELÉTRICA – 10 pranchas**

**Instalações Elétricas – 110 V – 2 pranchas**

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO2-ELE-PLB-GER0-01-220.127_R01	Planta de distribuição da rede elétrica - 127V	1:75
TIPO2-ELE-DIG-GER0-02-220.127_R01	Quadro de Cargas e Detalhes – 127V	indicada

**Instalações Elétricas – 220 V – 2 pranchas**

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO2-ELE-PLB-GER0-01-380.220_R01	Planta de distribuição da rede elétrica - 220V	1:75
TIPO2-ELE-DIG-GER0-02-380.220_R01	Quadro de Cargas e Detalhes – 220V	indicada

**Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas – 3 pranchas**

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO2-EDA-PLB-GER0-01_R01	Planta Baixa do Térreo	1:75
TIPO2-EDA-COB-GER0-02_R01	Planta de Cobertura	1:75
TIPO2-EDA-DET-GER0-03_R01	Detalhes Construtivos	indicada

**Instalações de Climatização – 1 prancha**

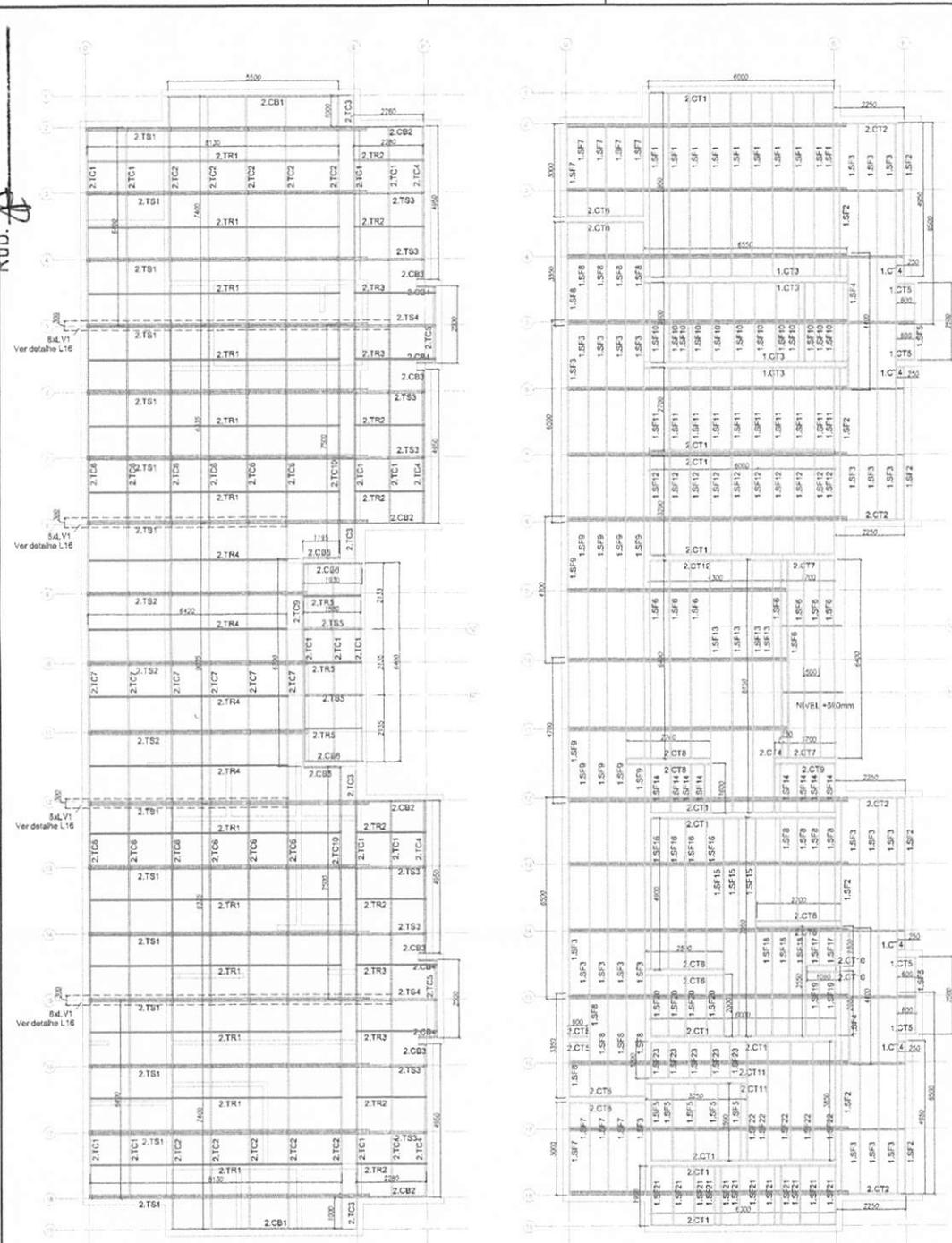
Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO2-ECL-PLB-GER0-01_R01	Lançamento da rede de dreno de ar condicionado	1:75

**Instalação de Cabeamento Estruturado – 1 prancha**

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO2-ECE-PLB-GER0-01_R01	Lançamento da rede lógica	1:75

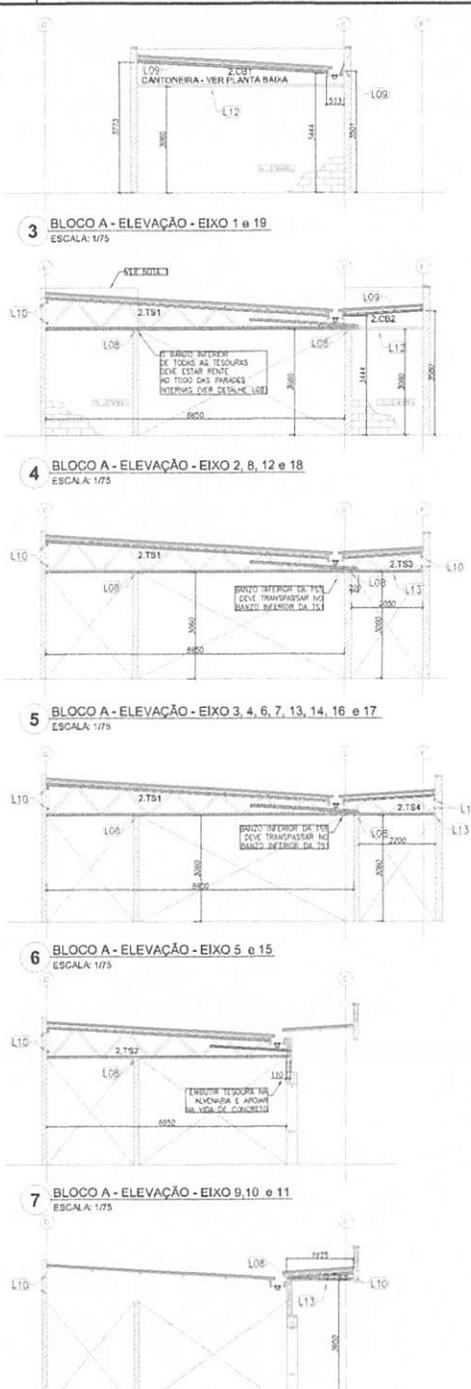
**Sistema de Exaustão – 1 prancha**

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO2-EEX-PLC-SER0-01_R01	Planta Baixa e Detalhes - Cozinha	indicada



**1 BLOCO A - PLANTA DE COBERTURA - CAIBROS, TESOURAS, TERÇAS, TRAVAMENTOS e LUVAS**  
ESCALA: 1/75

**2 BLOCO A - EM PLANTA SUPORTES DO FORRO**  
ESCALA: 1/75



**3 BLOCO A - ELEVACÃO - EIXO 1 e 19**  
ESCALA: 1/75

**4 BLOCO A - ELEVACÃO - EIXO 2, 8, 12 e 18**  
ESCALA: 1/75

**5 BLOCO A - ELEVACÃO - EIXO 3, 4, 6, 7, 13, 14, 16 e 17**  
ESCALA: 1/75

**6 BLOCO A - ELEVACÃO - EIXO 5 e 15**  
ESCALA: 1/75

**7 BLOCO A - ELEVACÃO - EIXO 9, 10 e 11**  
ESCALA: 1/75

**7 BLOCO A - ELEVACÃO - 10' e 10''**  
ESCALA: 1/75

LISTA DE PERFIS LSF - CRECHE TIPO 02 - BLOCO A				
ITEM	TAG	PERFIL	COMP. (mm)	QUANT. (und.)
1	2.CT1	LSF-5080.8	6000	11
2	2.CT2	LSF-5080.8	2250	4
3	2.CT3	LSF-5080.8	6550	4
4	2.CT4	LSF-5080.8	250	5
5	2.CT5	LSF-5080.8	350	6
6	2.CT6	LSF-5080.8	2500	6
7	2.CT7	LSF-5080.8	1700	2
8	2.CT8	LSF-5080.8	2700	4
9	2.CT9	LSF-5080.8	3950	1
10	2.CT10	LSF-5080.8	3090	2
11	2.CT11	LSF-5080.8	3250	2
12	2.CT12	LSF-5080.8	4300	2
13	2.SF1	CAR 302080.8	3950	20
14	2.SF2	CAR 302080.8	4900	8
15	2.SF3	CAR 302080.8	4500	23
16	2.SF4	CAR 302080.8	4800	2
17	2.SF5	CAR 302080.8	2500	7
18	2.SF6	CAR 302080.8	8400	8
19	2.SF7	CAR 302080.8	3000	9
20	2.SF8	CAR 302080.8	3350	14
21	2.SF9	CAR 302080.8	7000	10
22	2.SF10	CAR 302080.8	2600	12
23	2.SF11	CAR 302080.8	2700	10
24	2.SF12	CAR 302080.8	3200	10
25	2.SF13	CAR 302080.8	4150	4
26	2.SF14	CAR 302080.8	3500	8
27	2.SF15	CAR 302080.8	3090	3
28	2.SF16	CAR 302080.8	4900	4
29	2.SF17	CAR 302080.8	3200	2
30	2.SF18	CAR 302080.8	3550	3
31	2.SF19	CAR 302080.8	2080	2
32	2.SF20	CAR 302080.8	2000	4
33	2.SF21	CAR 302080.8	3950	12
34	2.SF22	CAR 302080.8	3850	5
35	2.SF23	CAR 302080.8	3200	5

NOTAS:  
- O VALOR DE COTA MÁXIMO ENTRE A CLAMEIRAS MAIS ALTA E A PLATÂBA DA 100mm, ENTÃO A COTA SUPERIOR DA PLATÂBA DEVE ESTAR A 100mm DO BANDO INFERIOR DAS TESOURAS.  
REFERÊNCIAS:  
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.  
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS.

01 AGOSTO/2018 Correção de incompatibilidades;  
Nº DATA Correção de cotação.  
CONTROLE DE REVISÕES DESCRIÇÃO

**FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação  
Ministério da Educação  
**BRASIL** PÁTRIA EDUCADORA

**PROJETO PADRÃO - FNDE**

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_  
ENCOMENDADO: \_\_\_\_\_  
MUNICÍPIO - UF: \_\_\_\_\_

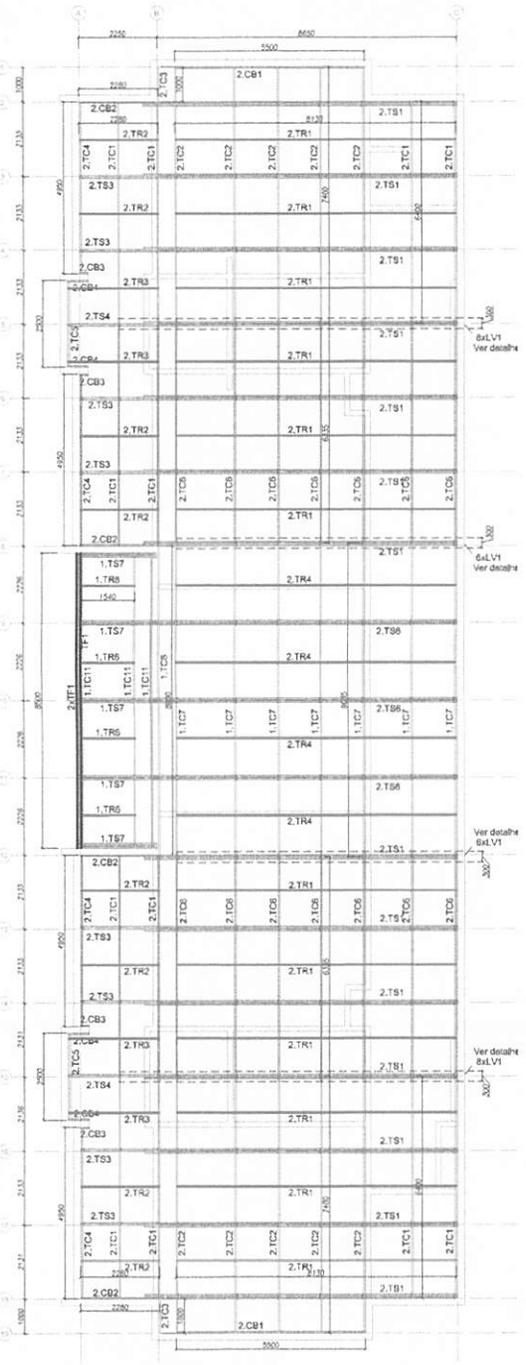
PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_  
RESP. TÉCNICO: CREA \_\_\_\_\_  
AUTOR DO PROJETO: CAU \_\_\_\_\_

ELFO \_\_\_\_\_ CREA \_\_\_\_\_  
BA \_\_\_\_\_

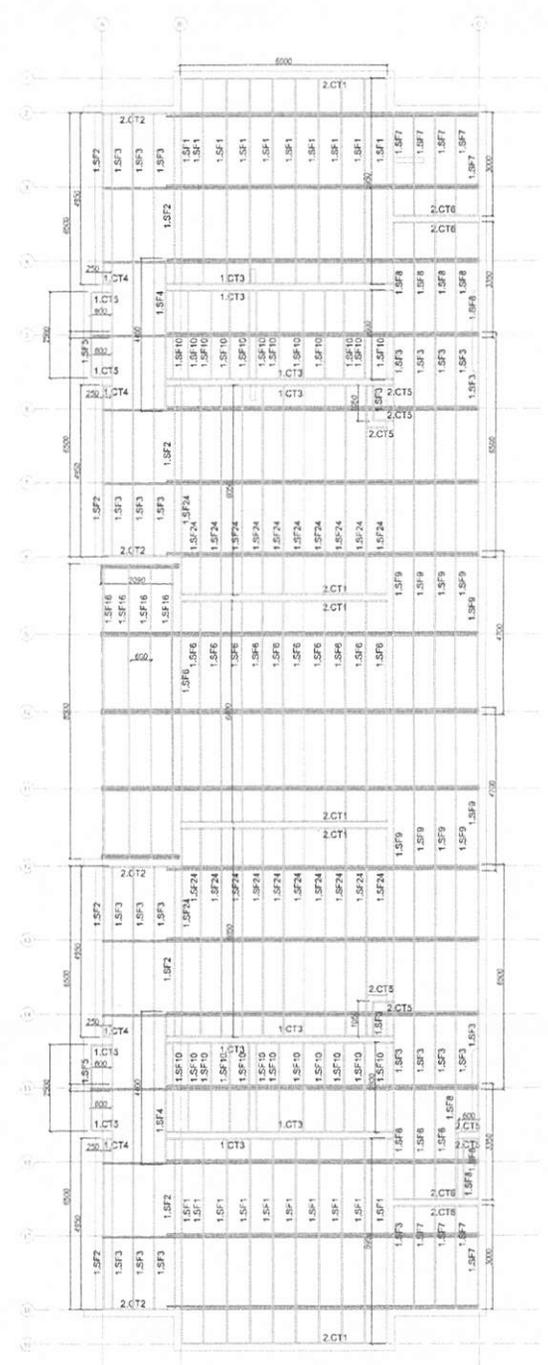
OBSERVAÇÕES: \_\_\_\_\_

**PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJETO TIPO 2**  
**PROJETO DE ESTRUTURA**

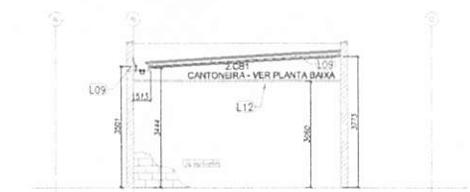
COORDENADOR CQEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educativa	ESTRUTURA METÁLICA ESTRUTURA DA COBERTURA E DO FORRO BLOCO A	SMT
REVISÃO Nº 01 DATA 08/08/2018	ESCALA 1/75 DATA 08/08/2018	PRIMEIRA 01/07



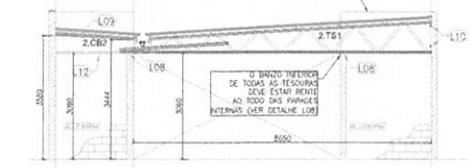
**1 BLOCO B - PLANTA DE COBERTURA - CAIBROS, TESOURAS, TERÇAS, TRAVAMENTOS e LUVAS**  
 ESCALA: 1/75



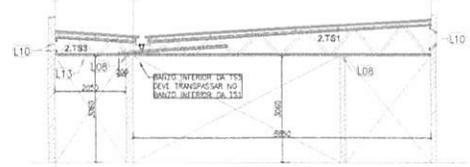
**2 BLOCO B - EM PLANTA SUPORTES DO FORRO**  
 ESCALA: 1/75



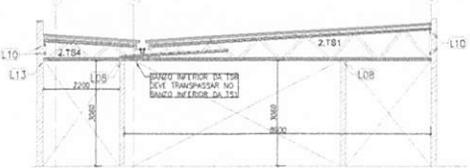
**3 BLOCO B - ELEVACÃO - EIXO 1 e 19**  
 ESCALA: 1/75



**4 BLOCO B - ELEVACÃO - EIXO 2, 8, 12 e 18**  
 ESCALA: 1/75



**5 BLOCO B - ELEVACÃO - EIXO 3, 4, 6, 7, 13, 14, 16 e 17**  
 ESCALA: 1/75



**6 BLOCO B - ELEVACÃO - EIXO 5 e 15**  
 ESCALA: 1/75



**7 BLOCO B - ELEVACÃO - EIXO 9, 10 e 11**  
 ESCALA: 1/75

LISTA DE PERIS LSF - CRECHE TIPO 02 - BLOCO B

ITEM	TAG	PERFIL	COMP. (mm)	QUANT. (und.)
1	2.TC1	UE 70	6400	12
2	2.TC2	UE 70	7400	10
3	2.TC3	UE 70	1000	2
4	2.TC4	UE 70	4950	4
5	2.TC5	UE 70	2500	2
6	2.TC6	UE 70	6335	14
7	2.TC7	UE 70	1305	7
8	2.TC8	UE 70	6700	1
9	2.TC9	UE 70	7500	2
10	2.TC10	UE 70	5500	3
11	2.CB1	UE 70	2280	4
12	2.CB2	UE 70	150	4
13	2.CB3	UE 70	600	4
14	2.CB4	UE 70	690	2
15	2.CB5	UE 70	690	2
16	2.CB6	UE 70	690	2
17	2.CB7	UE 70	690	2
18	2.CB8	UE 70	690	2
19	2.CB9	UE 70	690	2
20	2.CB10	UE 70	690	2
21	2.CB11	UE 70	690	2
22	2.CB12	UE 70	690	2
23	2.CB13	UE 70	690	2
24	2.CB14	UE 70	690	2
25	2.CB15	UE 70	690	2
26	2.CB16	UE 70	690	2
27	2.CB17	UE 70	690	2
28	2.CB18	UE 70	690	2
29	2.CB19	UE 70	690	2
30	2.CB20	UE 70	690	2
31	2.CB21	UE 70	690	2
32	2.CB22	UE 70	690	2
33	2.CB23	UE 70	690	2
34	2.CB24	UE 70	690	2
35	2.CB25	UE 70	690	2
36	2.CB26	UE 70	690	2
37	2.CB27	UE 70	690	2
38	2.CB28	UE 70	690	2
39	2.CB29	UE 70	690	2
40	2.CB30	UE 70	690	2
41	2.CB31	UE 70	690	2
42	2.CB32	UE 70	690	2
43	2.CB33	UE 70	690	2
44	2.CB34	UE 70	690	2
45	2.CB35	UE 70	690	2
46	2.CB36	UE 70	690	2
47	2.CB37	UE 70	690	2
48	2.CB38	UE 70	690	2
49	2.CB39	UE 70	690	2
50	2.CB40	UE 70	690	2

NOTAS:  
 - O VALOR DE COTA MÍNIMO ENTRE A CUMEEIRA MAIS ALTA E A PLATIBANDA É 100mm, PORTANTO A COTA SUPERIOR DA PLATIBANDA DEVE ESTAR A 150mm DO BANZO INTERIOR DAS TESOURAS.  
 REFERÊNCIAS:  
 - MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS;  
 - PLANILHA DE QUANTITATIVOS.

em 02/02/2018  
 Descrição: Correção de incompatibilidades; Correções de cotas.  
 Controle de Revisões

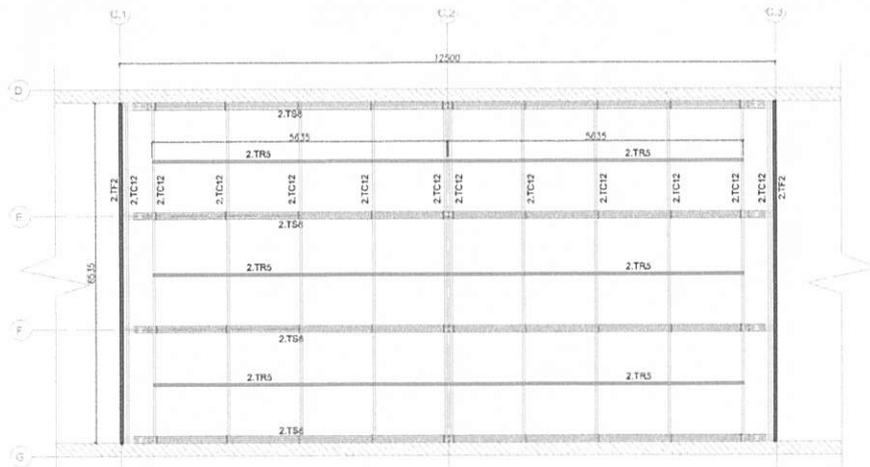
**FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação  
**Ministério da Educação**  
**GOVERNO FEDERAL**  
**BRASIL**  
 PÁTRIA EDUCADORA

**PROJETO PADRÃO - FNDE**

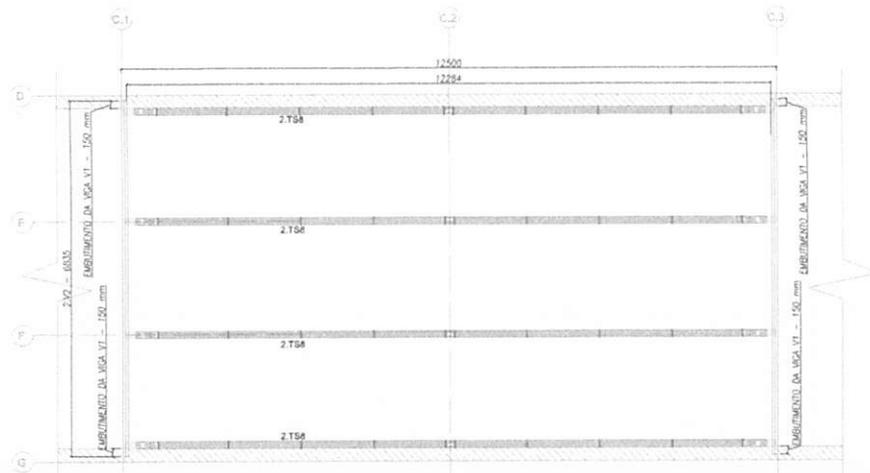
PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_  
 ENDEREÇO: \_\_\_\_\_  
 MUNICÍPIO - UF: \_\_\_\_\_  
 PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_  
 RESP. TÉCNICO: \_\_\_\_\_ CNR \_\_\_\_\_  
 AUTOR DO PROJETO: \_\_\_\_\_ CAD \_\_\_\_\_  
 DFO: \_\_\_\_\_ OFCA \_\_\_\_\_  
 RA: \_\_\_\_\_  
 OBSERVAÇÕES: \_\_\_\_\_

**PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJETO TIPO 2**  
**PROJETO DE ESTRUTURA**

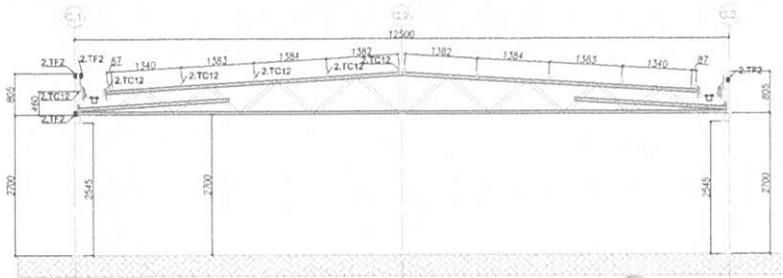
COORDENADOR COBEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	ESTRUTURA METÁLICA ESTRUTURA DA COBERTURA E DO FORRO	SMT
REVISÃO: R01	ESCALA: 1/75	MUNICÍPIO: BURITICUPU-MA
FORNADO: Al (30x4x1)	DATA EMISSÃO: 02/02/2018	02/07



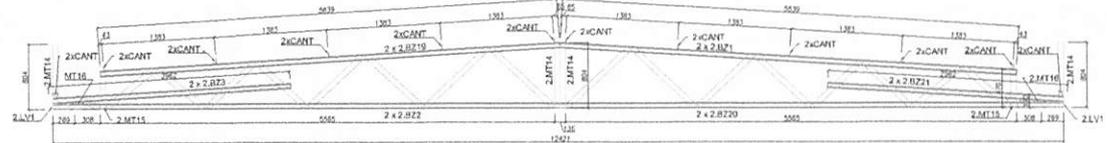
1 PÁTIO COBERTO - PLANTA DE COBERTURA - TESOURAS, TERÇAS, TRAVAMENTOS e CAIBROS  
 ESCALA: 1:50



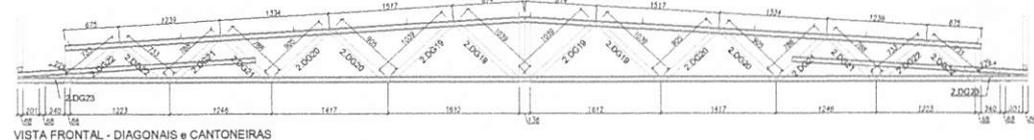
2 PÁTIO COBERTO - VISTA EM PLANTA - TESOURAS  
 ESCALA: 1:50



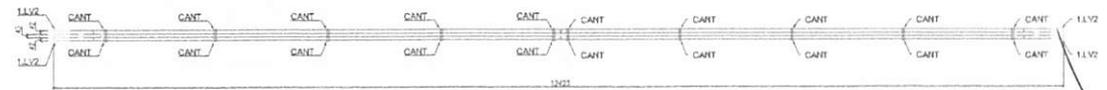
3 PÁTIO COBERTO - ELEVAÇÃO - EIXO EF  
 ESCALA: 1:50



VISTA FRONTAL - BANZOS, MONTANTES e LUVAS



VISTA FRONTAL - DIAGONAIS e CANTONEIRAS



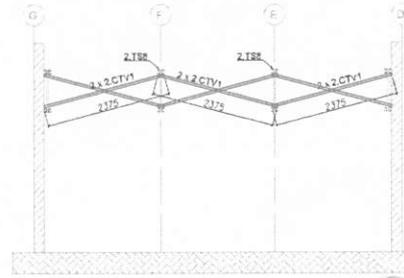
VISTA SUPERIOR - BANZOS, CANTONEIRAS e LUVAS

5 TSB - (x04)  
 SEM ESCALA

LISTA DE PERFIS LSF - 2.TSB				
ITEM	TAG	PERFIL	COMP. (mm)	QUANT. (und.)
1	2.B219	UE 70	5639	4
2	2.B220	UE 70	12421	2
3	2.B221	UE 70	2952	4
4	2.MT14	TUBO UE 70	804	4
5	2.MT15	TUBO UE 70	470	2
6	2.MT16	TUBO UE 70	170	2
7	2.DG19	TUBO UE 70	1040	4
8	2.DG20	TUBO UE 70	905	4
9	2.DG21	TUBO UE 70	788	4
10	2.DG22	TUBO UE 70	733	4
11	2.DG23	TUBO UE 70	230	2
13	2.LV1	UE 70	200	2

LISTA DE ACESSÓRIOS		
ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QUANT.
1	PB 12-14 x 7/8" P01 ECOSÉAL	716
2	L 60 x 30 # 1,20 mm	24

LISTA DE PERFIS LSF - CRECHE TIPO 02 - PÁTIO COBERTO				
ITEM	TAG	PERFIL	COMP. (mm)	QUANT. (und.)
1	2.CTV01	CAR 302000 B	2375	6
2	2.TC12	UE 70	6835	12
3	2.TR02	TUBO UE 70	6835	6
4	2.TR05	CAR 302000 B	5640	6
5	4.TSB	VER DETALHE DE FAB.	-	4
6	2.V02	UE 150x60x20x3,00	6835	4



4 PÁTIO COBERTO - ELEVAÇÃO - EIXO C.2  
 ESCALA: 1:50

NOTAS:

- O VALOR DE COTA MÍNIMA ENTRE A CUMEIRA MAIS ALTA E A PLATIBANDA É 100mm, PORTANTO A COTA SUPERIOR DA PLATIBANDA DE VÉ ESTÁ A 1100mm DO BANZO INFERIOR DAS TESOURAS.
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS.

DI: 03/10/2016 Correções de incompatibilidades  
 e/ou de cotação de materiais  
 N°: DATA: DESCRIÇÃO  
 CONTROLE DE REVISÕES

**FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação  
 Ministério da Educação  
**BRASIL**  
 PÁTRIA EDUCADORA

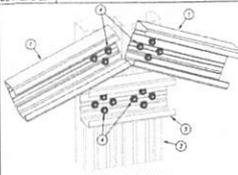
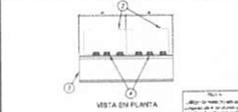
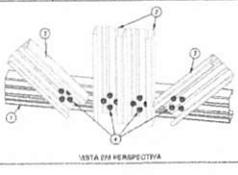
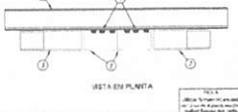
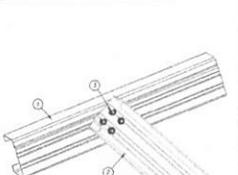
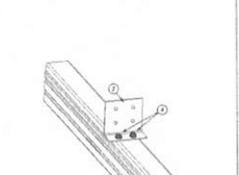
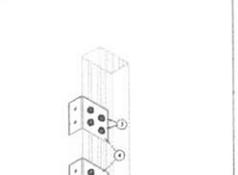
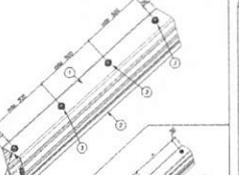
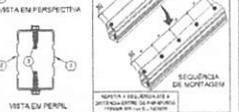
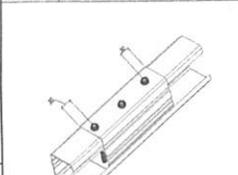
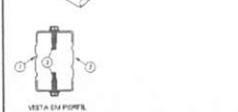
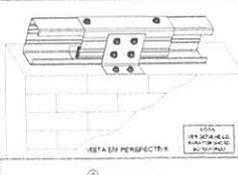
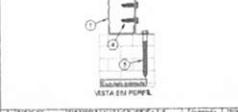
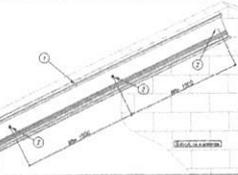
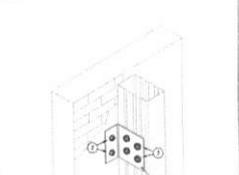
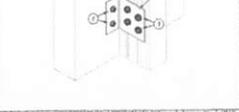
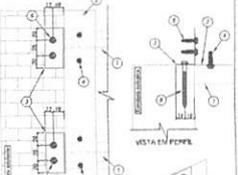
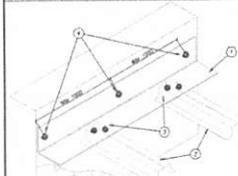
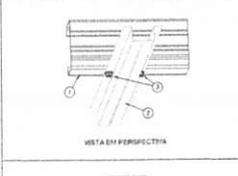
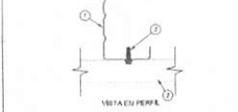
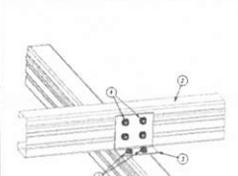
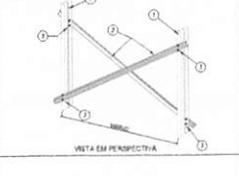
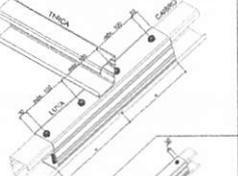
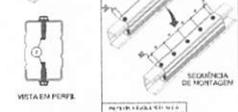
PROJETO PADRÃO - FNDE

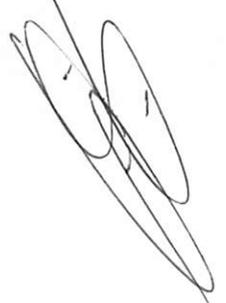
PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_  
 ENDEREÇO: \_\_\_\_\_  
 MUNICÍPIO - UF: \_\_\_\_\_  
 PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_  
 RESP. TÉCNICO: \_\_\_\_\_ ONA  
 AUTOR DO PROJETO: \_\_\_\_\_ CAU

DEFO \_\_\_\_\_  
 CREA \_\_\_\_\_  
 RA \_\_\_\_\_  
 OBSERVAÇÕES: \_\_\_\_\_

PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJETO TIPO 2  
 PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENADOR: \_\_\_\_\_  
 COBERT - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional  
 ESTRUTURA METÁLICA  
 ESTRUTURA DA COBERTURA E DO FORRO  
 BLOCO PÁTIO COBERTO  
**SMT**  
 REVISÃO: \_\_\_\_\_  
 N°: \_\_\_\_\_  
 DATA: \_\_\_\_\_  
 EMISSÃO: \_\_\_\_\_  
 DATA: \_\_\_\_\_  
 03/07

<p><b>DETALHE L01</b> UNICÃO ENTRE BARRAS DE AÇO EM TRANSMISSÃO DE CARGA</p>  <p>VISTA EM PERSPECTIVA</p>  <p>VISTA EM PLANTA</p>	<p><b>DETALHE L02</b> UNICÃO ENTRE BARRAS DE AÇO EM TRANSMISSÃO DE CARGA</p>  <p>VISTA EM PERSPECTIVA</p>  <p>VISTA EM PLANTA</p>	<p><b>DETALHE L03</b> UNICÃO ENTRE BARRAS DE AÇO EM TRANSMISSÃO DE CARGA</p>  <p>VISTA EM PERSPECTIVA</p>	<p><b>DETALHE L04</b> UNICÃO ENTRE BARRAS DE AÇO EM TRANSMISSÃO DE CARGA</p>  <p>VISTA EM PERSPECTIVA</p>	<p><b>DETALHE L05</b> UNICÃO ENTRE BARRAS DE AÇO EM TRANSMISSÃO DE CARGA</p>  <p>VISTA EM PERSPECTIVA</p>	<p><b>DETALHE L06</b> UNICÃO ENTRE BARRAS DE AÇO EM TRANSMISSÃO DE CARGA</p>  <p>VISTA EM PERSPECTIVA</p>  <p>VISTA EM PERFIL</p>	<p><b>ESPECIFICAÇÕES:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>MO-CAP 200</li> <li>CAP-DEBARRALHO 200x100</li> <li>PARAFUSO 1/2" X 100</li> <li>LOP 1/2" X 100 X 10</li> <li>MO-CAP 100</li> </ul> <p><b>1</b> DETALHES SEM ESCALA</p>												
<p><b>DETALHE L07</b> UNICÃO ENTRE BARRAS DE AÇO EM TRANSMISSÃO DE CARGA</p>  <p>VISTA EM PERSPECTIVA</p>  <p>VISTA EM PERFIL</p>	<p><b>DETALHE L08</b> UNICÃO ENTRE BARRAS DE AÇO EM TRANSMISSÃO DE CARGA</p>  <p>VISTA EM PERSPECTIVA</p>  <p>VISTA EM PERFIL</p>	<p><b>DETALHE L09</b> UNICÃO ENTRE BARRAS DE AÇO EM TRANSMISSÃO DE CARGA</p>  <p>VISTA EM PERSPECTIVA</p>  <p>VISTA EM PERFIL</p>	<p><b>DETALHE L10</b> UNICÃO ENTRE BARRAS DE AÇO EM TRANSMISSÃO DE CARGA</p>  <p>VISTA EM PERSPECTIVA</p>  <p>VISTA EM PERFIL</p>	<p><b>DETALHE L11</b> UNICÃO ENTRE BARRAS DE AÇO EM TRANSMISSÃO DE CARGA</p>  <p>VISTA EM PERSPECTIVA</p>  <p>VISTA EM PERFIL</p>	<p><b>DETALHE L12</b> UNICÃO ENTRE BARRAS DE AÇO EM TRANSMISSÃO DE CARGA</p>  <p>VISTA EM PERSPECTIVA</p>  <p>VISTA EM PERFIL</p>	<p><b>DETALHE L13</b> UNICÃO ENTRE BARRAS DE AÇO EM TRANSMISSÃO DE CARGA</p>  <p>VISTA EM PERSPECTIVA</p>  <p>VISTA EM PERFIL</p>	<p><b>DETALHE L14</b> UNICÃO ENTRE BARRAS DE AÇO EM TRANSMISSÃO DE CARGA</p>  <p>VISTA EM PERSPECTIVA</p>  <p>VISTA EM PERFIL</p>	<p><b>DETALHE L15</b> UNICÃO ENTRE BARRAS DE AÇO EM TRANSMISSÃO DE CARGA</p>  <p>VISTA EM PERSPECTIVA</p>  <p>VISTA EM PERFIL</p>	<p><b>DETALHE L16</b> UNICÃO ENTRE BARRAS DE AÇO EM TRANSMISSÃO DE CARGA</p>  <p>VISTA EM PERSPECTIVA</p>  <p>VISTA EM PERFIL</p>	<p><b>DETALHE L17</b> UNICÃO ENTRE BARRAS DE AÇO EM TRANSMISSÃO DE CARGA</p>  <p>VISTA EM PERSPECTIVA</p>  <p>VISTA EM PERFIL</p>	<p><b>DETALHE L18</b> UNICÃO ENTRE BARRAS DE AÇO EM TRANSMISSÃO DE CARGA</p>  <p>VISTA EM PERSPECTIVA</p>  <p>VISTA EM PERFIL</p>	<p><b>DETALHE L19</b> UNICÃO ENTRE BARRAS DE AÇO EM TRANSMISSÃO DE CARGA</p>  <p>VISTA EM PERSPECTIVA</p>	<p><b>DETALHE L20</b> UNICÃO ENTRE BARRAS DE AÇO EM TRANSMISSÃO DE CARGA</p>  <p>VISTA EM PERSPECTIVA</p>	<p><b>DETALHE L21</b> UNICÃO ENTRE BARRAS DE AÇO EM TRANSMISSÃO DE CARGA</p>  <p>VISTA EM PERSPECTIVA</p>	<p><b>DETALHE L22</b> UNICÃO ENTRE BARRAS DE AÇO EM TRANSMISSÃO DE CARGA</p>  <p>VISTA EM PERSPECTIVA</p>	<p><b>DETALHE L23</b> UNICÃO ENTRE BARRAS DE AÇO EM TRANSMISSÃO DE CARGA</p>  <p>VISTA EM PERSPECTIVA</p>	<p><b>DETALHE L24</b> UNICÃO ENTRE BARRAS DE AÇO EM TRANSMISSÃO DE CARGA</p>  <p>VISTA EM PERSPECTIVA</p>	<p><b>DETALHE L25</b> UNICÃO ENTRE BARRAS DE AÇO EM TRANSMISSÃO DE CARGA</p>  <p>VISTA EM PERSPECTIVA</p>



01 ABR/2018  
 02/2018  
 03/2018

Projeto de implantação  
 Colégio de Ensino  
 Controle de Revisões

**FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação  
 Ministério da Educação  
**BRASIL** PATRIA EDUCADORA

**PROJETO PADRÃO - FNDE**

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_  
 EXECUÇÃO: \_\_\_\_\_  
 MUNICÍPIO: UF: \_\_\_\_\_

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_  
 RESP. TÉCNICO: \_\_\_\_\_  
 AUTOR DO PROJETO: \_\_\_\_\_

DATA: \_\_\_\_\_  
 ORÇ: \_\_\_\_\_

DESCRIÇÃO: \_\_\_\_\_

**PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJETO TIPO 2**  
**PROJETO DE ESTRUTURA**

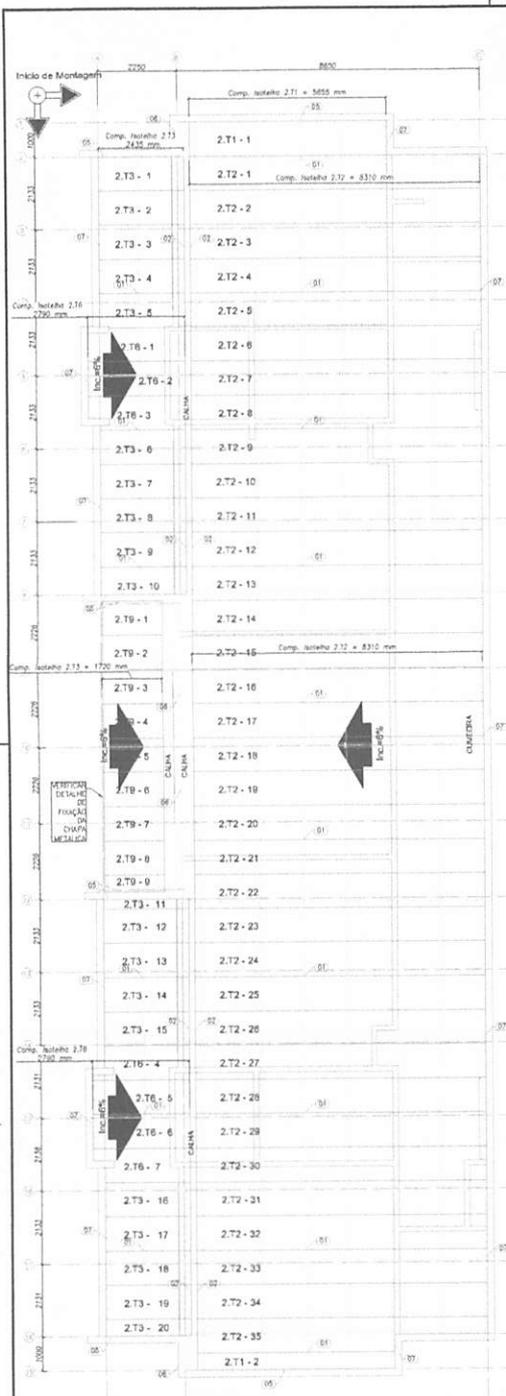
PROPOSTA: \_\_\_\_\_  
 OBJET: Oportunização de acesso à educação básica  
 Estruturação

ESTRUTURA METÁLICA  
 DETALHES CONSTRUTIVOS

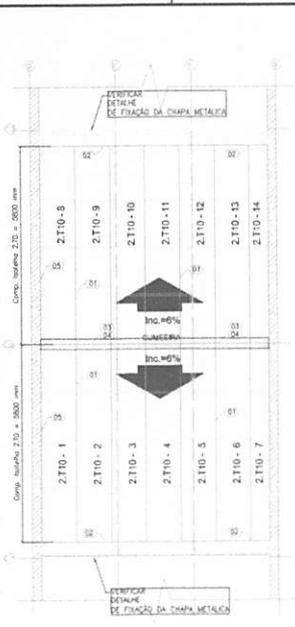
**SMT**

PROJETO: \_\_\_\_\_  
 DATA: \_\_\_\_\_  
 LOCAL: \_\_\_\_\_  
 FOLHA: \_\_\_\_\_  
 TOTAL: \_\_\_\_\_

05/07



**1 BLOCO B - PLANTA DE COBERTURA**  
ESCALA: 1/75



**2 PÁTIO COBERTO - PLANTA DE COBERTURA**  
ESCALA: 1/75

**LISTA DE TELHAS - CRECHE TIPO 02 - BLOCO A**

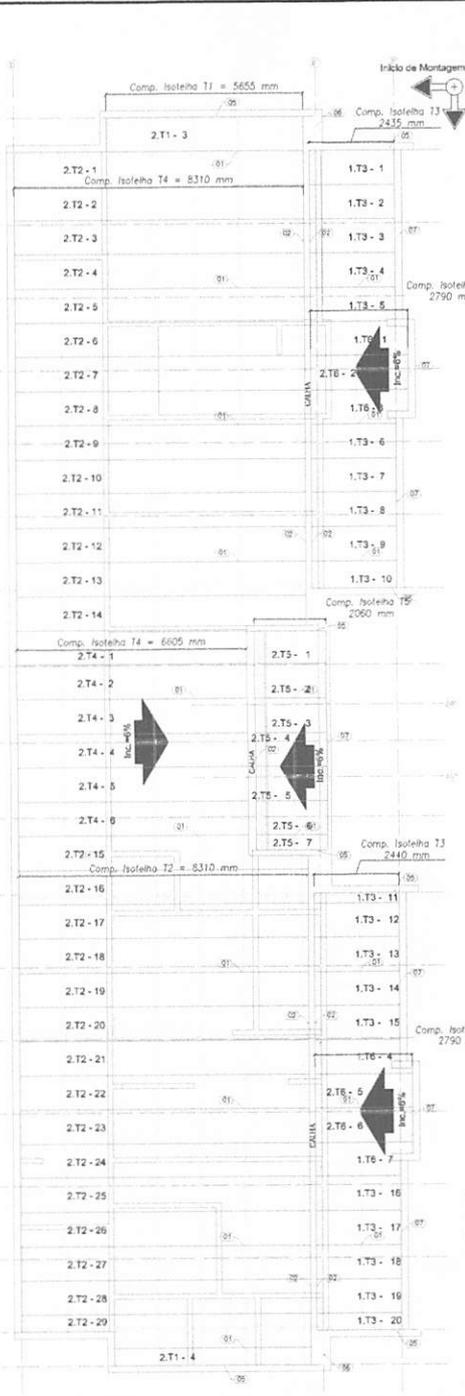
ITEM	TAG	PERFIL	COMP. (mm)	QUANT. (unid.)
1	2.T1	ISOTELHA PIR 30X30	5655	2
2	2.T2	ISOTELHA PIR 30X30	8310	29
3	2.T3	ISOTELHA PIR 30X30	2435	20
4	2.T4	ISOTELHA PIR 30X30	6605	6
5	2.T5	ISOTELHA PIR 30X30	2060	7
6	2.T6	ISOTELHA PIR 30X30	2790	7

**LISTA DE TELHAS - CRECHE TIPO 02 - BLOCO B**

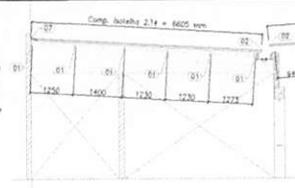
ITEM	TAG	PERFIL	COMP. (mm)	QUANT. (unid.)
1	2.T1	ISOTELHA PIR 30X30	5655	2
2	2.T2	ISOTELHA PIR 30X30	8310	29
3	2.T3	ISOTELHA PIR 30X30	2435	20
5	2.T5	ISOTELHA PIR 30X30	2790	7
6	2.T6	ISOTELHA PIR 30X30	2790	7

**LISTA DE TELHAS - CRECHE TIPO 02 - PÁTIO COBERTO**

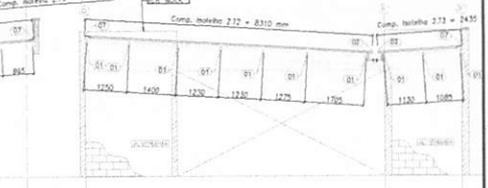
ITEM	TAG	PERFIL	COMP. (mm)	QUANT. (unid.)
1	2.T10	ISOTELHA PIR 30X30	5800	14



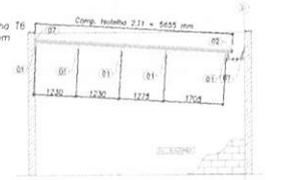
**3 BLOCO A - PLANTA DE COBERTURA**  
ESCALA: 1/75



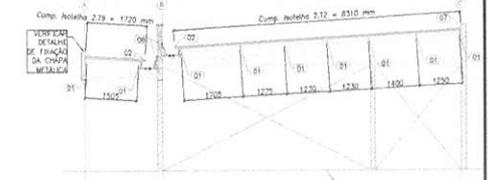
**4 BLOCO A - ELEVÇÃO - EIXO 9, 10 e 11**  
ESCALA: 1/75



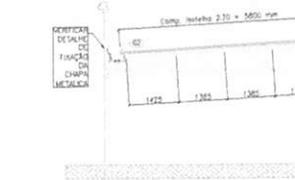
**5 BLOCO A - ELEVÇÃO - EIXO 2, 8, 12 e 18**  
ESCALA: 1/75



**6 BLOCO A - ELEVÇÃO - EIXO 1 e 19**  
ESCALA: 1/75



**7 BLOCO B - ELEVÇÃO - EIXO 9, 10 e 11**  
ESCALA: 1/75



**8 BLOCO C - ELEVÇÃO DO EIXO 9**  
ESCALA: 1/75

BURITICUPUNA-MA  
Proc. 0204003/2022  
Fls. 103  
Rub. 8

**NOTAS:**

- O VALOR DE COTA MÍNIMO ENTRE A CUMEADA MAIS ALTA E A PLATIBANDA É 100mm, PORTANTO A COTA SUPERIOR DA PLATIBANDA DEVE ESTAR A 100mm DO BANZO INFERIOR DAS TESOURAS;
- SERÃO APLICADAS TELHAS TERMOACÚSTICAS, TIPO SANDUÍCHE, TRAPEZOIDAL COM AS SEGUINTEZ GANADAS:
- A) REVESTIMENTO SUPERIOR EM AÇO PRÉ-PINTADO, NA COR BRANCA, DE ESPESSURA RD 0,3mm OU RD 0,5mm;
- B) NÚCLEO EM ESPUMA RÍGIDA DE POLIISOCIANURATO (PIR), COM DENSIDADE MÉDIA ENTRE 38 A 42 KG/M³;
- C) REVESTIMENTO INFERIOR EM AÇO GALVALUMÉ (PARA OS BLOCOS A E B) E EM AÇO PRÉ-PINTADO NA COR BRANCA (PARA O PÁTIO COBERTO) DE ESPESSURA RD 0,3mm.

**REFERÊNCIAS:**

- ME - DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS;
- PL - QUANTITATIVOS.

01 AGOSTO/2016 Correções de incompatibilidades.  
N.º DATA Correções de cotação.  
CONTROLE DE REVISÕES DESCRIÇÃO

**FNDE** Fundação Nacional de Desenvolvimento de Educação  
**Ministério da Educação**  
**BRASIL** PÁTRIA EDUCADORA

**PROJETO PADRÃO - FNDE**

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_  
 ENDEREÇO: \_\_\_\_\_  
 MUNICÍPIO - UF: \_\_\_\_\_  
 PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_  
 RESP. TÉCNICO: \_\_\_\_\_ CNIA: \_\_\_\_\_  
 AUTOR DO PROJETO: \_\_\_\_\_ CAU: \_\_\_\_\_  
 RFO: \_\_\_\_\_ CREA: \_\_\_\_\_  
 RA: \_\_\_\_\_

**PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJETO TIPO 2**  
**PROJETO DE ESTRUTURA**

COOPERADORA: COBSEI - Cooperação Central de Infraestrutura Educacional

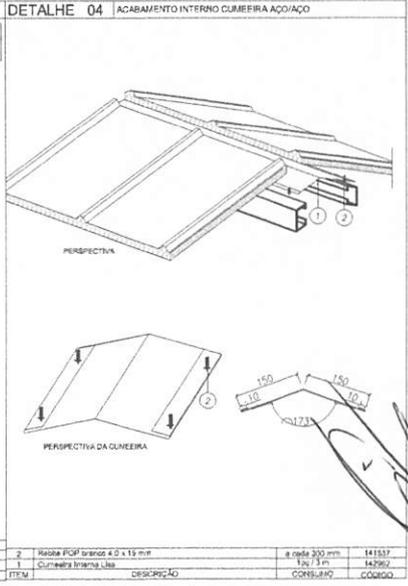
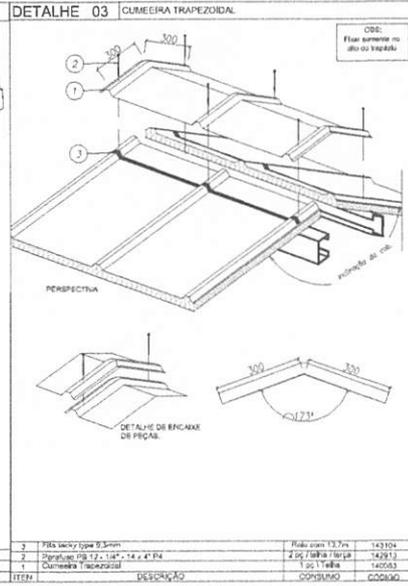
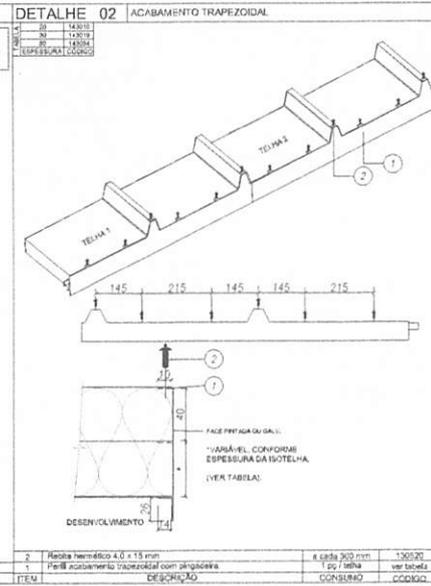
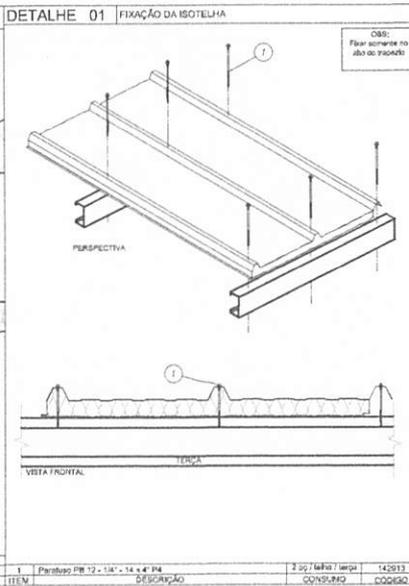
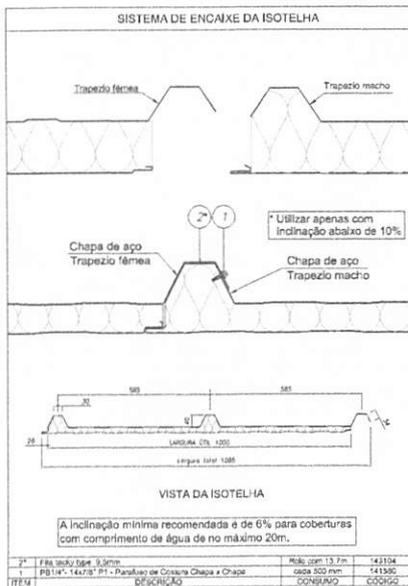
ESTRUTURA METÁLICA  
 PLANTA DE TELHAS E ELEVÇÕES  
 BLOCO A, BLOCO B E PÁTIO COBERTO

SMT

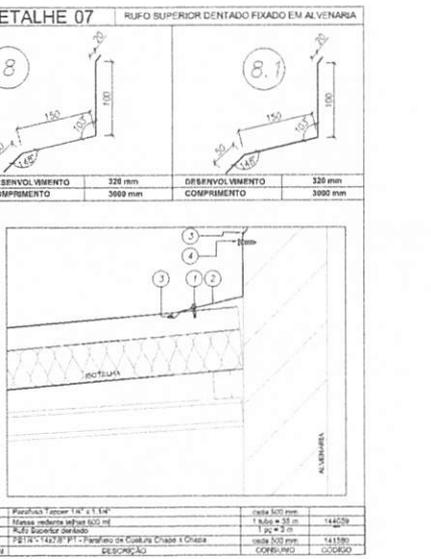
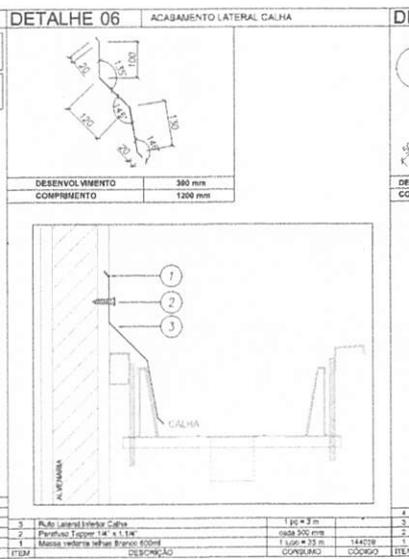
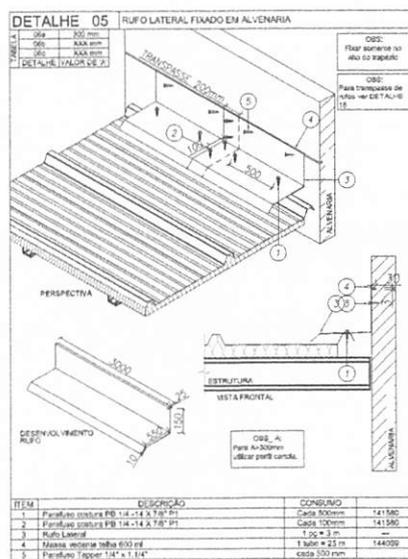
REVISÃO: R.01  
 DATA: 08/08/2016

ESCALA: 1/75  
 DATA: 08/08/2016

PRIMEIRA: 06/07



ITEM	DESCRIÇÃO	CONSUMO	CODIGO	ITEM	DESCRIÇÃO	CONSUMO	CODIGO	ITEM	DESCRIÇÃO	CONSUMO	CODIGO	ITEM	DESCRIÇÃO	CONSUMO	CODIGO
2	Fita Isotel tipo 9,3mm	143104		2	Parafusos PB 12 x 14 - 14 x 4 #14	142913		2	Fita Isotel tipo 9,3mm	143104		2	Moleta PCP branco 4,0 x 15 mm	141537	
1	PB 14 x 147 #1 - Parafusos de Cadeira Chapa x Chapa	141340		1	Parafusos PB 12 x 14 - 14 x 4 #14	142913		1	Moleta PCP branco 4,0 x 15 mm	141537		1	Moleta PCP branco 4,0 x 15 mm	141537	



ITEM	DESCRIÇÃO	CONSUMO	CODIGO	ITEM	DESCRIÇÃO	CONSUMO	CODIGO	ITEM	DESCRIÇÃO	CONSUMO	CODIGO	ITEM	DESCRIÇÃO	CONSUMO	CODIGO
1	Parafusos cônica PB 12 x 14 A 14 #14	141340		3	Perfil Lateral Interior Calha	141340		4	Perfil Lateral Interior 14" x 1,14"	141340		1	Moleta PCP branco 4,0 x 15 mm	141537	
2	Parafusos cônica PB 14 x 14 A 14 #14	141340		2	Parafusos Lateral 14" x 1,14"	141340		3	Moleta redonda 60mm	144028		2	Moleta PCP branco 4,0 x 15 mm	141537	
3	Perfil Lateral	141340		1	Moleta redonda 60mm	144028		1	Parafusos PB 12 x 14 - 14 x 4 #14	142913		1	Moleta PCP branco 4,0 x 15 mm	141537	
4	Moleta redonda 60mm	144028													

BURITICURUPAMA  
Proc. 0.504003/2022  
Fis. 406  
Rub. 8

- NOTAS:**
- O VALOR DE COTA MÍNIMO ENTRE A CUMEIRA MAIS ALTA E A PLATIBANDA É 120mm, PORTANTO A COTA SUPERIOR DA PLATIBANDA DEVE ESTAR A 120mm DO BANZO INFERIOR DAS TESOURAS.
  - SERÃO APLICADAS TELHAS TERMOACÚSTICAS, "TIPO SANDUICHET", TRAPEZOIDAL COM AS SEGUINTE CAMADAS:
  - A) REVESTIMENTO SUPERIOR EM AÇO PRÉ-FRITADO, NA COR BRANCA, DE ESPESURA 40,43mm OU 40,50mm;
  - B) NÚCLEO EM ESPUMA RÍGIDA DE POLIISOCIANURATO (PIR), COM DENSIDADE MÉDIA ENTRE 38 A 42 KG/M³;
  - C) REVESTIMENTO INFERIOR EM AÇO GALVALUME (PARA OS BLOCOS A E B) EM AÇO PFE-PRITADO NA COR BRANCA (PARA O PATIO COBERTO) DE ESPESURA 40,43mm.

- REFERÊNCIAS:**
- MEMÓRIAS DE PROJETO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS;
  - PLANILHAS DE CÁLCULO;

01 AOSTO/2018 Correções de incompatibilidades;  
DATA: Correções de cotação;  
DESCRIÇÃO:  
CONTROLE DE REVISÕES

**FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação  
**Ministério da Educação**  
**BRASIL** PÁTRIA EDUCADORA

**PROJETO PADRÃO - FNDE**

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_  
ENXERCO: \_\_\_\_\_  
MUNICÍPIO - UF: \_\_\_\_\_

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_  
RESP. TÉCNICO: \_\_\_\_\_  
AUTOR DO PROJETO: \_\_\_\_\_

ELFO: \_\_\_\_\_  
CREA: \_\_\_\_\_  
RA: \_\_\_\_\_

DESCRIÇÕES:

**PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJETO TIPO 2**  
**PROJETO DE ESTRUTURA**

COORDENADOR: \_\_\_\_\_  
COORDENADORIA: \_\_\_\_\_  
COORDENADORIA: \_\_\_\_\_  
COORDENADORIA: \_\_\_\_\_

REVISÃO: \_\_\_\_\_  
RUB: \_\_\_\_\_  
RUB: \_\_\_\_\_

ESCALA: SEM ESCALA  
DATA (EMISSÃO): AOSTO/2018

PRONOME: SMT  
07/07



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

BURITICUPU-MA  
Proc. 0504003/2022  
Fls. 704  
Rub. 1

**FNDE**  
Fundo Nacional  
de Desenvolvimento  
da Educação

**PRODUTOS GRÁFICOS - ARQUITETURA – 34 pranchas**

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO2-ARQ-IMP-GER0-01_R01	Implantação	1:75
TIPO2-ARQ-PLB-GER0-02_R01	Planta Baixa	1:75
TIPO2-ARQ-LYT-GER0-03_R01	Planta Baixa Layout – Mobiliário	1:75
TIPO2-ARQ-LYT-GER0-04_R01	Planta Baixa Layout – Equipamento	1:75
TIPO2-ARQ-CRT-GER0-05_R01	Cortes AA, BB e CC	1:75
TIPO2-ARQ-CRT-GER0-06_R01	Cortes DD e EE e Detalhes	indicada
TIPO2-ARQ-FCH-GER0-07_R01	Fachadas 01 e 02	indicada
TIPO2-ARQ-FCH-GER0-08_R01	Fachadas 03, 04, 05 e 06 e Detalhes	indicada
TIPO2-ARQ-PGP-GER0-09_R01	Paginação de Piso	1:75
TIPO2-ARQ-FOR-GER0-10_R01	Planta de Forro	indicada
TIPO2-ARQ-COB-GER0-11_R01	Planta de Cobertura	1:75
TIPO2-ARQ-ESQ-GER0-12_R01	Esquadrias – Detalhamento - Portas	indicada
TIPO2-ARQ-ESQ-GER0-13_R01	Esquadrias – Detalhamento – Portas	indicada
TIPO2-ARQ-ESQ-GER0-14_R01	Esquadrias – Detalhamento – Janelas	indicada
TIPO2-ARQ-ESQ-GER0-15_R01	Esquadrias – Detalhamento – Janelas	indicada
TIPO2-ARQ-PCD-GER0-16_R01	Detalhamento – Mastros para bandeiras e Rampa	indicada
TIPO2-ARQ-PLE-PRT0-17_R01	Portão e Muros – Planta e Elevação	indicada
TIPO2-ARQ-PCD-RFR0-18_R01	Complemento para Regiões Frias	indicada
TIPO2-ARQ-AMP-BLCA-19_R01	Ampliação Bloco A - Fraldário	indicada
TIPO2-ARQ-AMP-BLCA-20_R01	Ampliação Bloco A – Lactário e Sanitários PNE	1:25
TIPO2-ARQ-AMP-BLCA-21_R01	Ampliação Bloco A – Lava mãos e Solários	1:25
TIPO2-ARQ-AMP-BLCA-22_R01	Ampliação Bloco A – Creche I-1e2 e Amamentação	1:25
TIPO2-ARQ-AMP-BLCA-23_R01	Ampliação Bloco A - Cozinha	1:25
TIPO2-ARQ-AMP-BLCA-24_R01	Ampliação Bloco A - Cozinha	1:25
TIPO2-ARQ-AMP-BLCA-25_R01	Ampliação Bloco A – Despensa e Vestiários	1:25
TIPO2-ARQ-AMP-BLCA-26_R01	Ampliação Bloco A – Lavanderia e Rouparia	1:25
TIPO2-ARQ-AMP-BLCB-27_R01	Ampliação Bloco B – Sanitários Infantis 1	indicada
TIPO2-ARQ-AMP-BLCB-28_R01	Ampliação Bloco B – Sanitários Infantis 2	indicada



BURITICUPU-MA  
Proc. 0504003/2022  
Fls. 108  
Rub. 4

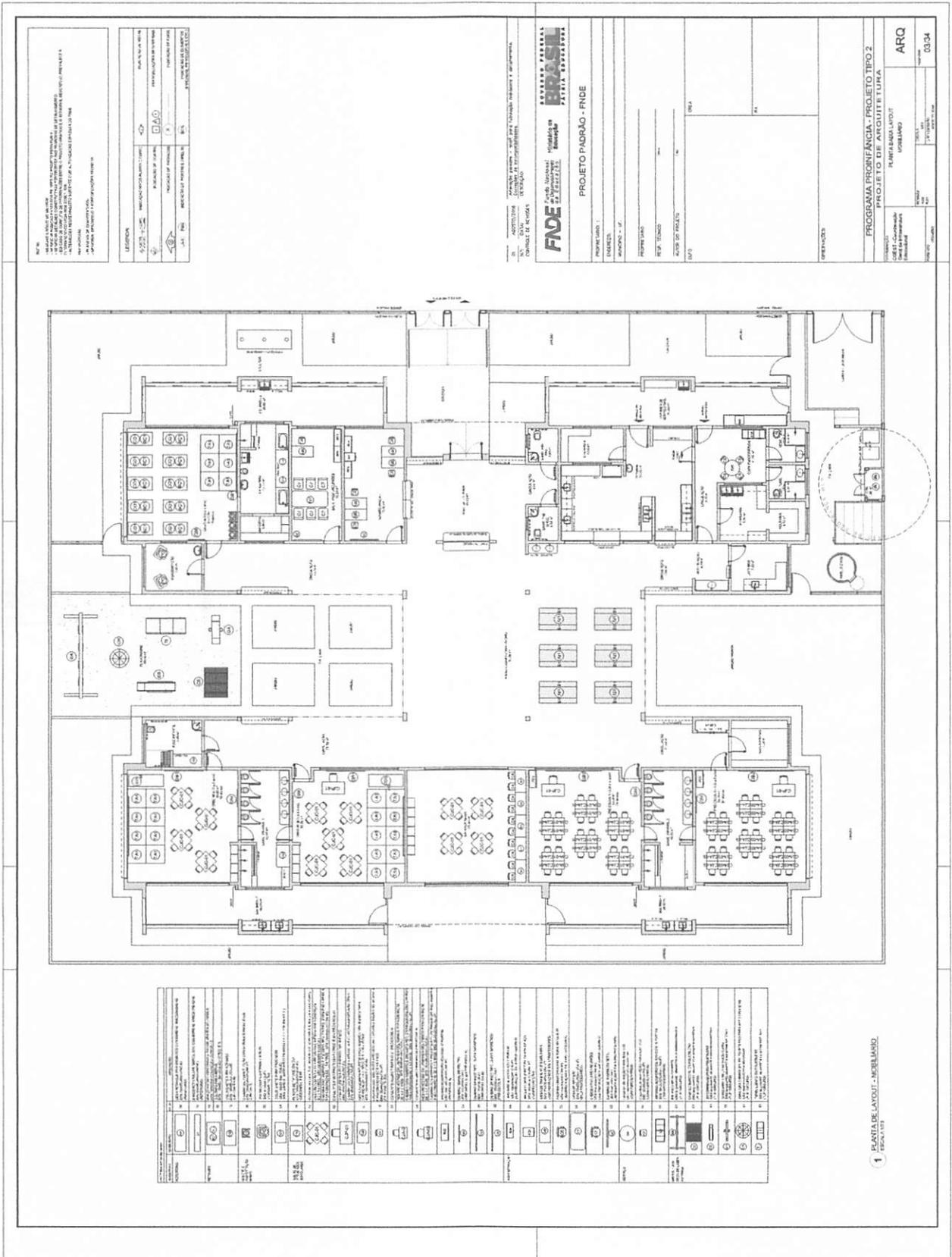
Ministério da Educação  
**Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação**  
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

**FNDE**  
Fundo Nacional  
de Desenvolvimento  
da Educação

TIPO2-ARQ-AMP-BLCB-29_R01	Ampliação Bloco B – Sanitários PNE Infantil e Almoarifado	indicada
TIPO2-ARQ-AMP-BLCB-30_R01	Ampliação Bloco B – Solários	1:25
TIPO2-ARQ-AMP-BLCB-31_R01	Ampliação Bloco B – Creches II	1:25
TIPO2-ARQ-AMP-BLCB-32_R01	Ampliação Bloco B – Creches III	1:25
TIPO2-ARQ-AMP-BLCB-33_R01	Ampliação Bloco B – Pré-escola 1 e 2	1:25
TIPO2-ARQ-AMP-BLCB-34_R01	Ampliação Bloco B – Multiuso	1:25

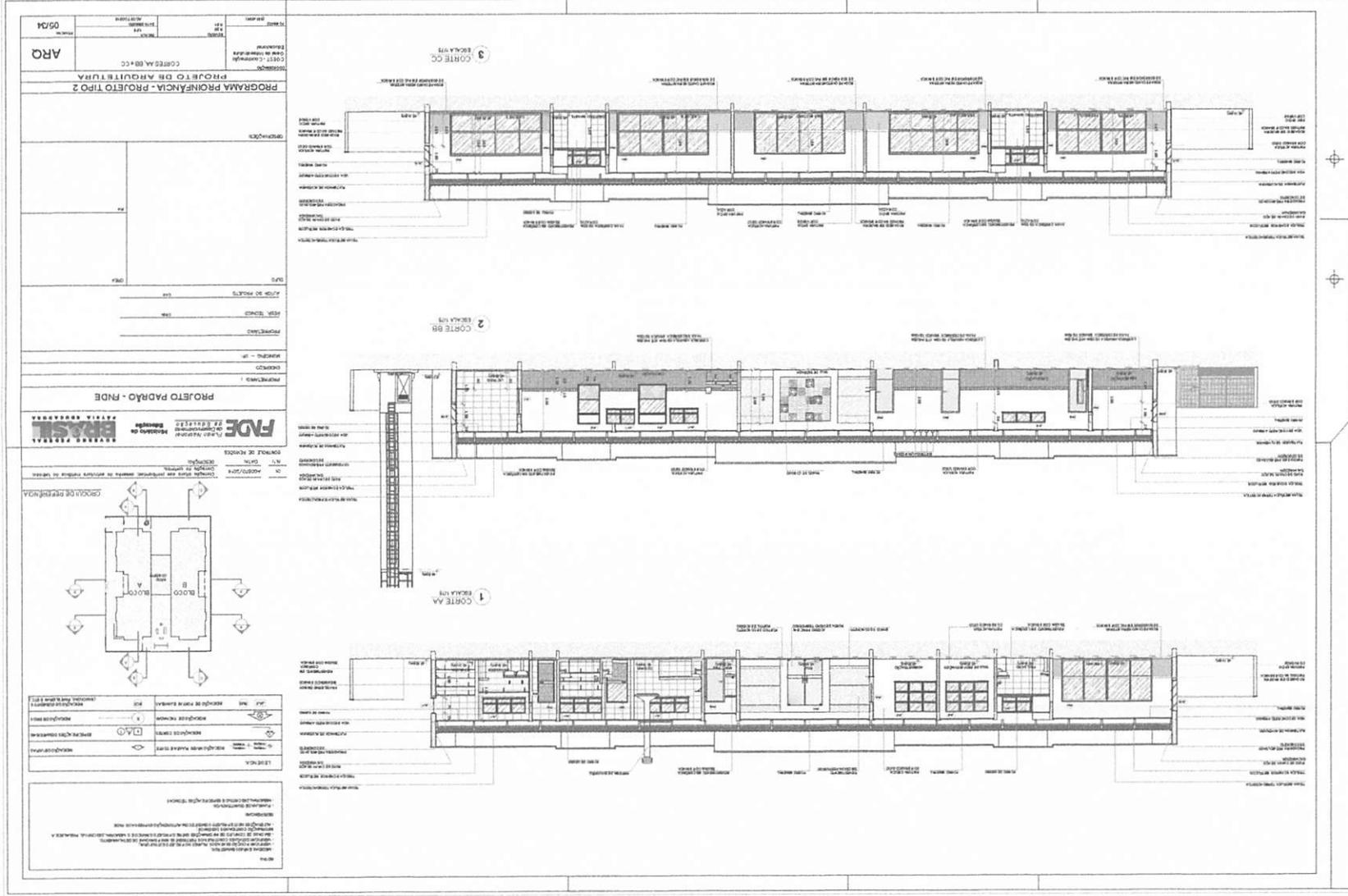








BURITICUPU-MA  
 Proc. 05040022022  
 Fls. 113  
 Rub. 8



NOTAS

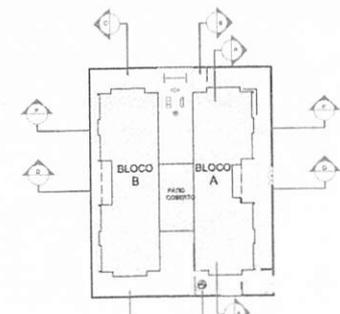
- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PURLINS NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR SE HÁ LIGAS CONCRETAS PREEXISTENTES NAS IMPLANTAÇÕES DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MINORAL DESCRITO, PREVALERÁ A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO ESCRITA DO FINE.

REFERÊNCIAS

- PLANO DE QUANTITATIVOS;
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.

LEGENDA:

	INDICAÇÃO DE NÍVEL, PLANTA E CORTE		INDICAÇÃO DE NÍVELS
	INDICAÇÃO DE CORTES		ESPECIFICAÇÕES DE MATERIEIS
	INDICAÇÃO DE FACHADAS		INDICAÇÃO DE ESPOS
	INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS		INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (BANDEIAS, PAREDEIRAS E ETC.)



DI: 06/08/2016  
 N.º: DATA: 06/08/2016  
 CORREÇÃO: ajuste dos patibandos; desenho de estrutura metálica do telhado; Correção do sistema de drenagem.

GOVERNO FEDERAL  
**BRASIL**  
 PÁTRIA EDUCADORA

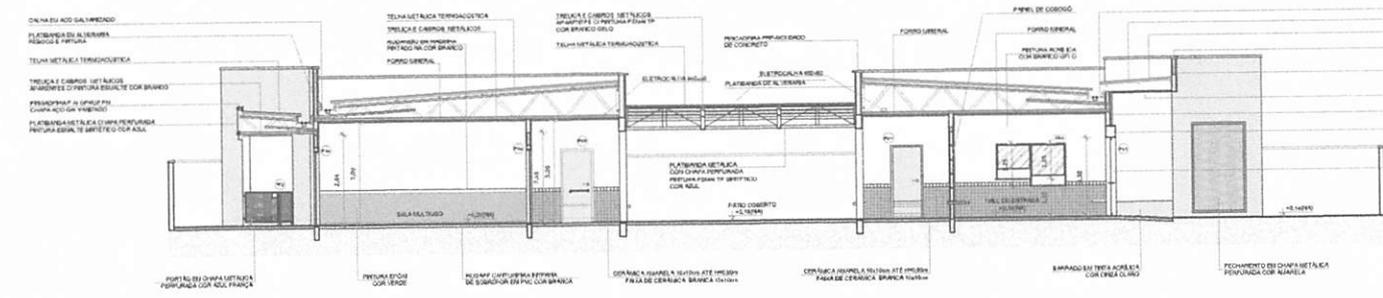
PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_  
 ENDEREÇO: \_\_\_\_\_  
 MUNICÍPIO - UF: \_\_\_\_\_  
 PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_  
 RESP. TÉCNICO: ENR \_\_\_\_\_  
 AUTOR DO PROJETO: CAU \_\_\_\_\_

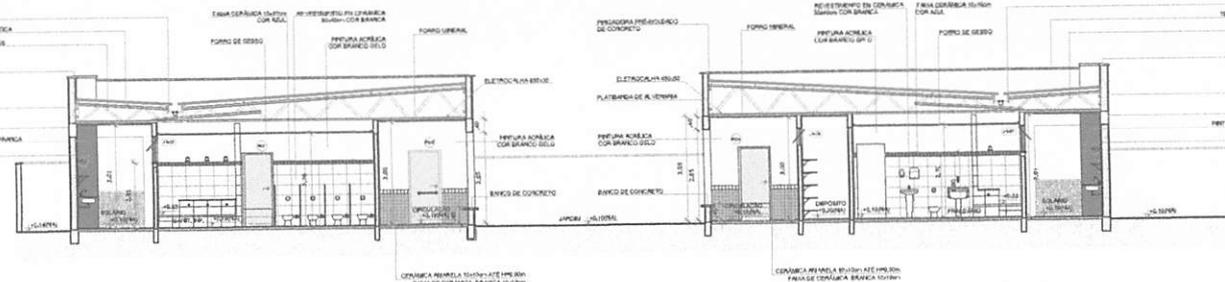
TIPO: \_\_\_\_\_  
 COTA: \_\_\_\_\_  
 OBSERVAÇÕES: \_\_\_\_\_

PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJETO TIPO 2  
 PROJETO DE ARQUITETURA

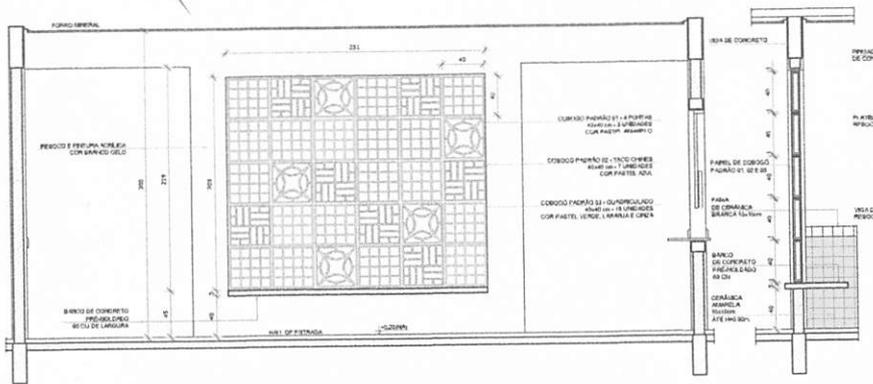
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educativa	CORTES DD, EE e Ampliações	ARQ
FORNTO: AI (SANTANA)	REVISÃO: P.01 DATA: 06/08/2016	PRIMEIRA 06/34



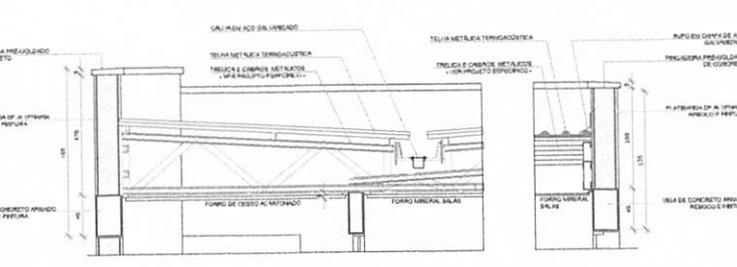
1 CORTE DD  
 ESCALA 1/75



2 CORTE EE  
 ESCALA 1/75



3 AMPLIAÇÃO PAINEL DO COBOGÓ  
 ESCALA 1/25



4 AMPLIAÇÃO DAS PLATIBANDAS, RUFOS E CALHA  
 ESCALA 1/25

Proc. 050100929/2022  
 F.S. 241/1  
 Rub. 84  
 BURITICUPUNA-MA

**1 FACHADA 01**  
ESCALA 1/50

**2 FACHADA 02 - SEM FECHAMENTO EM CUBA METÁLICA**  
ESCALA 1/50

**3 FACHADA 02**  
ESCALA 1/50

**4 DETALHE 01 - FECHAMENTO METÁLICO VARRANDAS**  
ESCALA 1/100

**CIRCULO DE REFERENCIA**

**LEGENDA**

▬	INDICAR O MATERIAL DO REVESTIMENTO	PROJEÇÃO DO PISO
▬	INDICAR O TIPO DE CORTA-VENTO	INDICAR O TIPO DE PISO
▬	INDICAR O TIPO DE PISO	INDICAR O TIPO DE PISO

**PROJETO PADRÃO - FNDE**

PROPOSTA Nº: \_\_\_\_\_

PROPOSTANTE: \_\_\_\_\_

PROPOSTA Nº: \_\_\_\_\_

PROPOSTANTE: \_\_\_\_\_

**PROGRAMA PROMOTORA - PROJETO TIPO 2**

PROJETO DE ARQUITETURA

ARQ

07/24

**NOTA:**  
 1. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIO EXISTENTE.  
 2. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIO EXISTENTE COM ADIÇÃO DE VOLUMETRIA.  
 3. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIO EXISTENTE COM ADIÇÃO DE VOLUMETRIA E MÓDULO CONSTRUTIVO.  
 4. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIO EXISTENTE COM ADIÇÃO DE VOLUMETRIA, MÓDULO CONSTRUTIVO E RECONSTRUÇÃO DE PARTE DO EDIFÍCIO EXISTENTE.  
 5. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIO EXISTENTE COM ADIÇÃO DE VOLUMETRIA, MÓDULO CONSTRUTIVO E RECONSTRUÇÃO DE PARTE DO EDIFÍCIO EXISTENTE, COM RECONSTRUÇÃO DE PARTE DO TERRENO.

**LEGENDA:**

1	RECONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIO EXISTENTE	2	RECONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIO EXISTENTE COM ADIÇÃO DE VOLUMETRIA
3	RECONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIO EXISTENTE COM ADIÇÃO DE VOLUMETRIA E MÓDULO CONSTRUTIVO	4	RECONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIO EXISTENTE COM ADIÇÃO DE VOLUMETRIA, MÓDULO CONSTRUTIVO E RECONSTRUÇÃO DE PARTE DO EDIFÍCIO EXISTENTE
5	RECONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIO EXISTENTE COM ADIÇÃO DE VOLUMETRIA, MÓDULO CONSTRUTIVO E RECONSTRUÇÃO DE PARTE DO EDIFÍCIO EXISTENTE, COM RECONSTRUÇÃO DE PARTE DO TERRENO		

**PROJETO PADRÃO - FNDE**

PROFESSOR: \_\_\_\_\_  
 ARQUITETO: \_\_\_\_\_  
 ENGENHEIRO: \_\_\_\_\_  
 TÉCNICO: \_\_\_\_\_  
 OUTRO DO PROJETO: \_\_\_\_\_  
 DATA: \_\_\_\_\_

**PROGRAMA PROFIÊNCIA - PROJETO TIPO 2**  
 PROJETO DE ARQUITETURA

PROFIÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO  
 ARQ

0804

**CROQUI DE REFERÊNCIA**

**1 FACHADA 01**  
 FACHADA 01  
 FACHADA 01  
 FACHADA 01  
 FACHADA 01

**2 FACHADA 02**  
 FACHADA 02  
 FACHADA 02  
 FACHADA 02

**3 FACHADA 03**  
 FACHADA 03  
 FACHADA 03  
 FACHADA 03

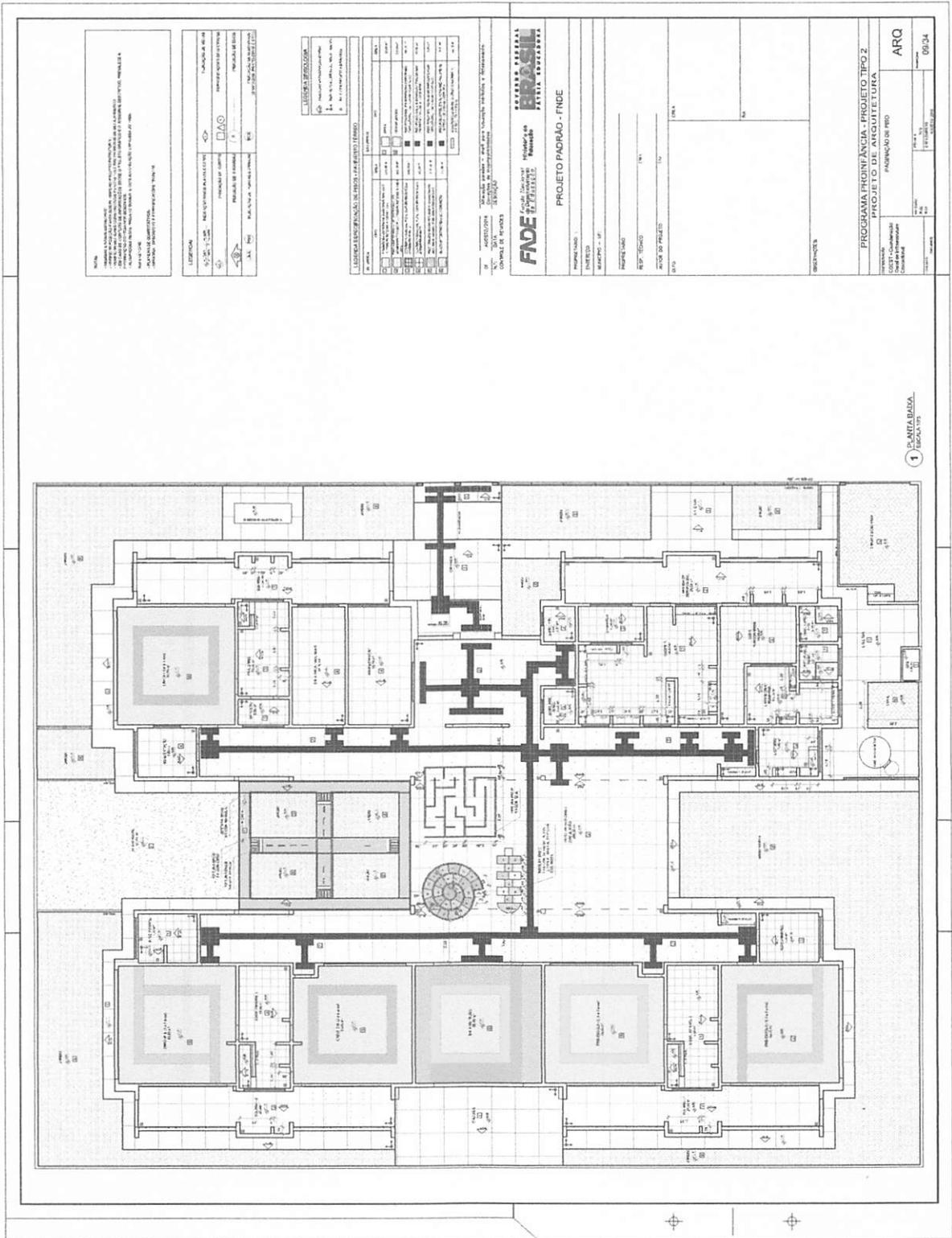
**4 FACHADA 04**  
 FACHADA 04  
 FACHADA 04  
 FACHADA 04

**5 DETALHE 01 - GUMBA-CORPO METÁLICO**  
 DETALHE 01 - GUMBA-CORPO METÁLICO  
 DETALHE 01 - GUMBA-CORPO METÁLICO  
 DETALHE 01 - GUMBA-CORPO METÁLICO

*[Handwritten Signature]*

BURITICUPU-MA  
 Proc. 0504002/2022  
 Fis. 17  
 Rub. 88



NOTA: O PROJETO DE ARQUITETURA É UM PROJETO DE REFERÊNCIA. O PROJETO DE ARQUITETURA É UM PROJETO DE REFERÊNCIA. O PROJETO DE ARQUITETURA É UM PROJETO DE REFERÊNCIA.

LEGENDA

□	RELAÇÃO DE MATERIAIS	□	LAJOTA DE BOMBA
□	RELAÇÃO DE OBRAS	□	RELAÇÃO DE OBRAS
□	RELAÇÃO DE OBRAS	□	RELAÇÃO DE OBRAS

LEGENDA DE MATERIAIS

□	RELAÇÃO DE MATERIAIS	□	RELAÇÃO DE MATERIAIS
□	RELAÇÃO DE MATERIAIS	□	RELAÇÃO DE MATERIAIS
□	RELAÇÃO DE MATERIAIS	□	RELAÇÃO DE MATERIAIS

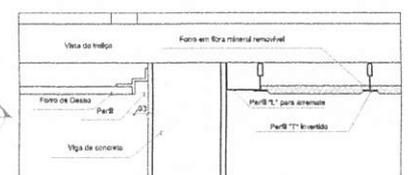
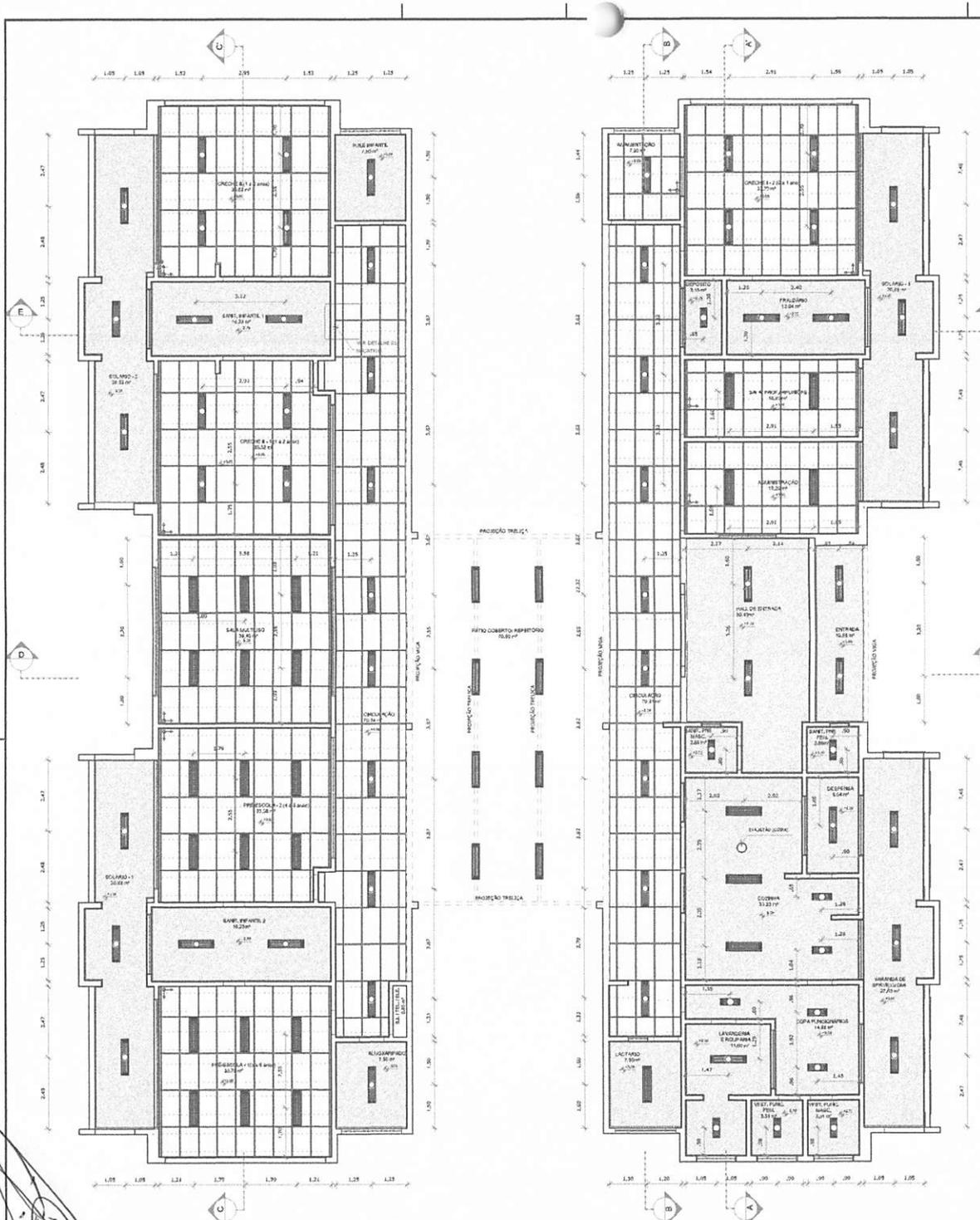
**FNDE** FUNDAÇÃO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL  
 PROJETO PADRÃO - FNDE

PROGRAMA INSTITUCIONAL - PROJETO TIPO 2  
 PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO Nº: \_\_\_\_\_  
 DATA: \_\_\_\_\_

1 ESCALA: 1/50

ARQ  
 09/24



2 DETALHE 1: NEGATIVO  
ESCALA 1:5

ESPECIFICAÇÃO DE TETO		
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO	ÁREA
[Symbol]	FORRO DE GESSO ACARTONADO	300,27 m <sup>2</sup>
[Symbol]	FORRO EM FIBRA MINERAL REMOVÍVEL (1230X25X16mm) APCIADO SOBRE PERFIL METÁLICO "T" INVERTIDO 24mm	400,28 m <sup>2</sup>

LEGENDA DE APARELHOS		
SÍMBOLO	QUANT.	DESCRIÇÃO
[Symbol]	56	LUMINÁRIA COMPLETA DE EMBUTIR EM FORRO DE GESSO OU MODULADO COM PERFIL "T", PARA 2 LÂMPADAS T8 36W, COM REFLETOR, REF. 2530 ITAM OU SIMILAR. (dim.: 270x1250mm)
[Symbol]	11	LUMINÁRIA COMPLETA DE EMBUTIR EM FORRO DE GESSO OU MODULADO COM PERFIL "T", PARA 2 LÂMPADAS T8 1618W, COM REFLETOR, REF. 2530 ITAM OU SIMILAR. (dim.: 270x1250mm)
[Symbol]	26	LUMINÁRIA COMPLETA DE EMBUTIR EM FORRO DE GESSO OU MODULADO COM PERFIL "T", PARA 2 LÂMPADAS T8 36W, COM REFLETOR E ALETAS, REF. 2001 ITAM OU SIMILAR. (dim.: 312x1250mm)
[Symbol]	08	LUMINÁRIA COMPLETA DE SOBREPOR, PARA 2 LÂMPADAS T8 36W, COM REFLETOR, REF. ITAM OU SIMILAR. (dim.: 270x1250mm)

1 PLANTA BAIXA  
ESCALA 1/75

NOTAS

- LARGURAS E NÍVEIS EM ENTROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS FUNDAMENTOS NA PRANCHA DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FINE.

REFERÊNCIAS:

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

LEGENDA:		INDICAÇÃO DE VISTAS	
[Symbol]	INDICAÇÃO NÍVEIS PLANTA E CORTES	[Symbol]	ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS
[Symbol]	INDICAÇÃO DE CORTES	[Symbol]	INDICAÇÃO DE ESBOÇO
[Symbol]	INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS	[Symbol]	INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (BANCADAS, PRATELEIRAS E ETC.)
[Symbol]	INDIC. PAGINAÇÃO FORRO MINERAL		

BURITICUPUNA  
Proc. 030100025/2022  
Fis. 000000001/2022  
Rub. 000000001/2022

01 AGOSTO/2016  
ALIBERTON PEREIRA - autor para submissão, aprovação e cadastramento. Correções de incompatibilidades.  
FL. DATA: DESCRIÇÃO:  
CONTROLE DE REVISÕES

**FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação  
Ministério da Educação  
**BRASIL**  
PAIS RICO E PAIS EM FORMA

**PROJETO PADRÃO - FNDE**

MUNICÍPIO - UF:  
PROPRIETÁRIO: FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FNDE  
ENDEREÇO:

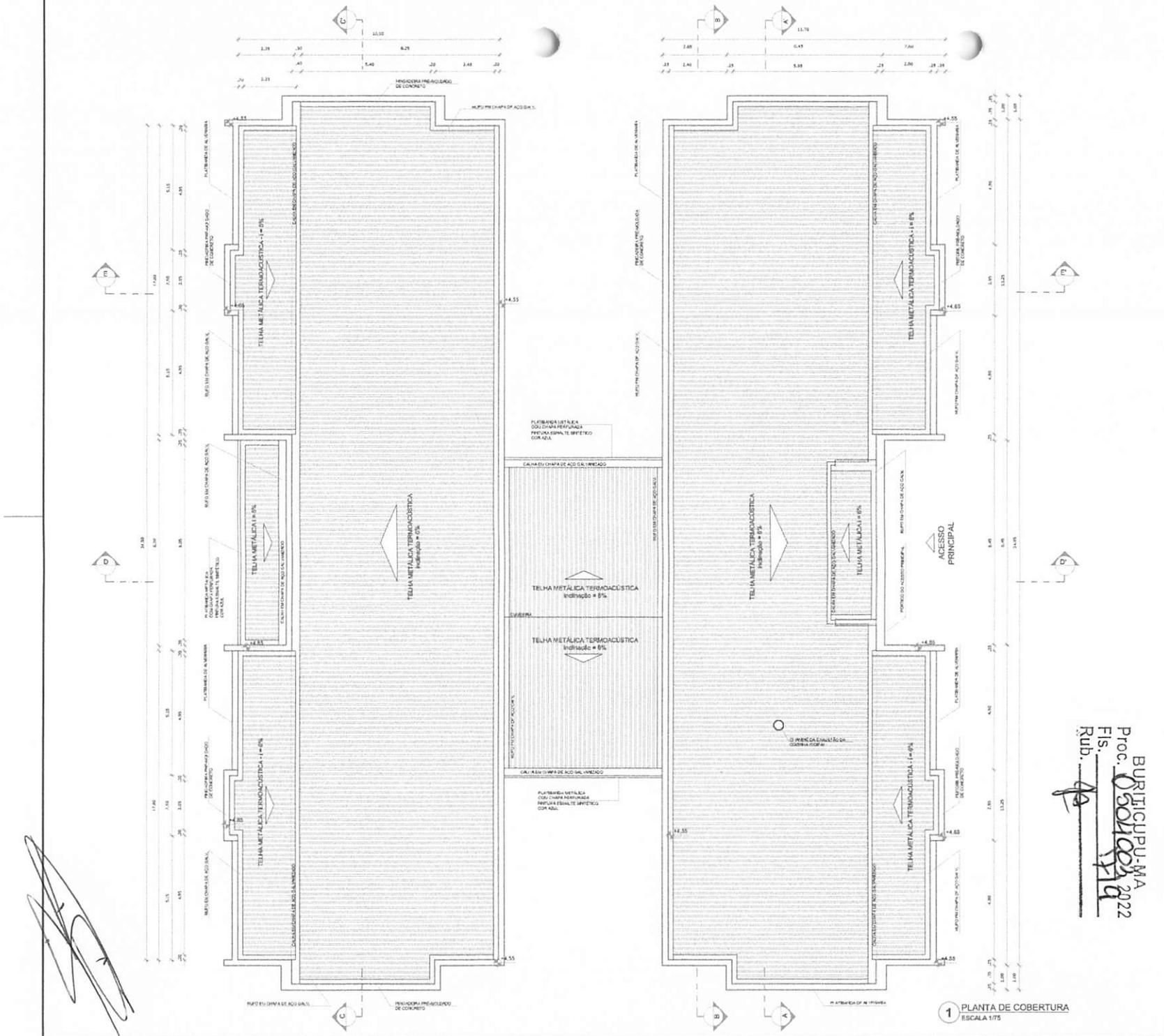
PROPRIETÁRIO  
RESP. TÉCNICO CREA  
AUTOR DO PROJETO CREA

DEFO CREA  
RA

OBSERVAÇÕES

**PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJETO TIPO D**

CORREÇÃO			PLANTA DE FORRO		ARQ
COGE/SI - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	ESCALA	1:75	PLANO	10/34	
REVISÃO	DATA/REVISÃO	AGOSTO/2016			
FORMATO	A1 (841x594)				



NOTAS

- INTEGRAR E INERIR EM METRICO;
- VERIFICAR PROJETO EXATA DOS PLANOS DO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES DAS PRINCIPAIS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO UNICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMACAO CONTRA VOZ OBJETIVA;
- A TERCEROS NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZACAO EXPRESSA DO FNDE.

REFERENCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS;
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICACOES TECNICAS.

LEGENDA

	INDICACAO DE INCLINACAO DE TELHAS		INDICACAO DE MATERIAIS
	INDICACAO DE CORTES		INDICACAO DE ELEMENTOS
	INDICACAO DE FACHADAS		INDICACAO DE ELEMENTOS
	INDICACAO DE PORTAS E JANELAS		INDICACAO DE ELEMENTOS

LEGENDA SISTEMA DE COBERTURA

ITEM	QUANTIDADE
TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA TRAPEZOIDAL	1.433,98 m²
QUADRA	83,28 m²
PLATIBANDA EM PREMOLADO DE CONCRETO	258,20 m²
MURO EM CONCRETO GALV.	258,30 m²
CHUVA EM CHUVADE GALVANIZADO	188,15 m²

NOTAS:

- O VALOR DE COTA MINIMO ENTRE A CLAREIRA MAIS ALTA E A PLATIBANDA É 100mm, PORTANTO A COTA SUPERIOR DA PLATIBANDA DEVE ESTAR A 1100mm DO BANZO INFERIOR DAS TELHAS;
- SERÃO APLICADAS TELHAS TERMOACÚSTICAS, "TIPO SANDUICHE", TRAPEZOIDAL COM AS SEGUINTE CAMADAS:
- A) REVESTIMENTO SUPERIOR EM AÇO PRE-PINTADO, NA COR BRANCA, DE ESPESURA 80,43mm OU 80,50mm;
- B) NÚCLEO EM ESPUMA RÍGIDA DE POLIISOCIANURATO (PIR), COM DENSIDADE MÉDIA ENTRE 38 A 42 KG/M³;
- C) REVESTIMENTO INFERIOR EM AÇO GALVALUME (PARA OS BLOCOS A E B) E EM AÇO PRE-PINTADO NA COR BRANCA (PARA O FÁCIO COBERTO) DE ESPESURA 80,43mm;

REFERÊNCIAS:

- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICACOES TECNICAS.
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS.

DI: AGOSTO/18 Alteração de projeto para execução de obra e instalação de ar-condicionado.

Nº: DATA: Correção do projeto.

CONTROLE DE REVISÕES



PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETARIO: \_\_\_\_\_

ENCOMENDADO: \_\_\_\_\_

MUNICIPIO - UF: \_\_\_\_\_

PROPRIETARIO: \_\_\_\_\_

RESP. TECNICO: CNIA

AUTOR DO PROJETO: CAJ

CLFO: \_\_\_\_\_

CNEA: \_\_\_\_\_

RA: \_\_\_\_\_

OBSERVAÇÕES:

PROGRAMA PROINFANCIA - PROJETO TIPO 2  
PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENACAO: CGEST - Coordenacao Geral de Infraestrutura Educacional	PLANTA DE COBERTURA	ARQ
REVISAO: R10, R11, R12	ESCALA: 1/75	PRIMEIRA
FORNTE: AT (SALA 04)	DATA EXECUCAO: AGOSTO/2018	11/34

BURITICUPU-MA  
Proc. 0501099/2022  
Fis. 19/19  
Rub. [Signature]

1 PLANTA DE COBERTURA  
ESCALA 1/75



**NOTAS**

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PÁRCEIS NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUCTIVOS PERTENCENTES NAS MARGENS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO PROJ.

**REFERÊNCIAS:**

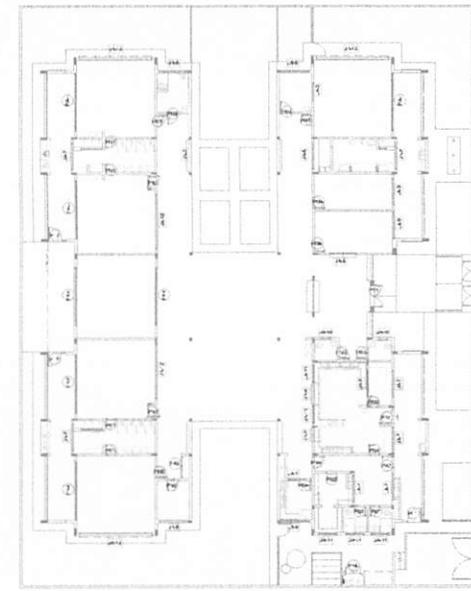
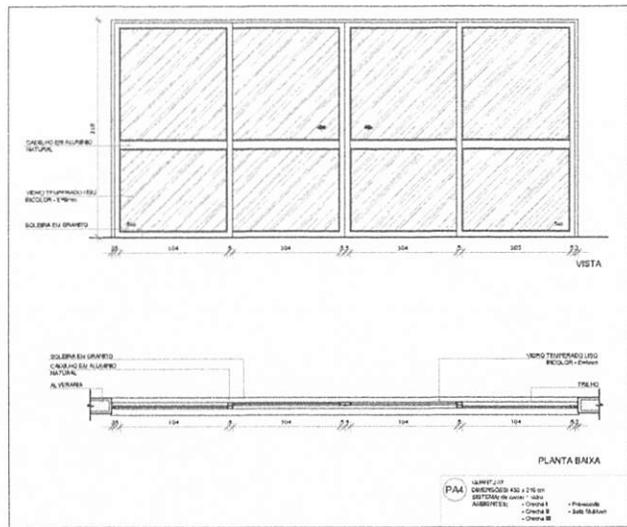
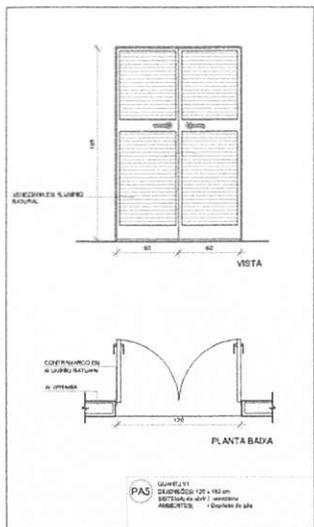
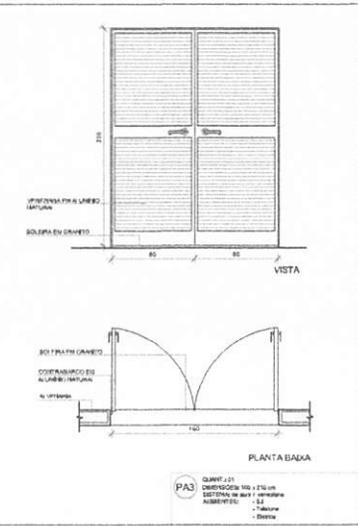
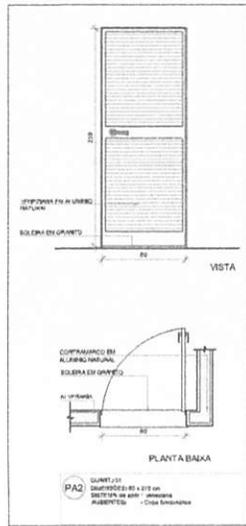
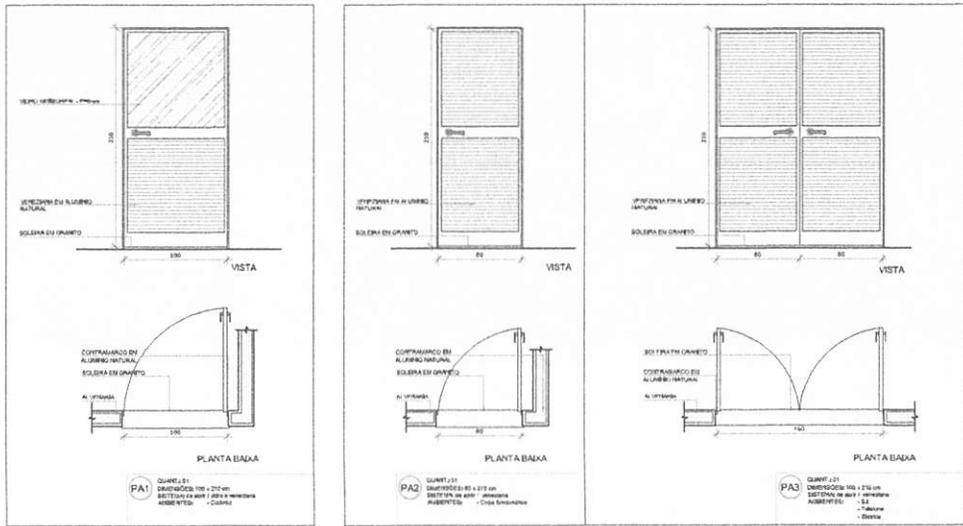
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS;
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**LEGENDA:**

	INDICAÇÃO NÍVEIS PLANTAS E CORTE		INDICAÇÃO DE VISTAS
	INDICAÇÃO DE CORTE		ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS
	INDICAÇÃO DE FACHADAS		INDICAÇÃO DE EIXOS
	INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS		INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (ENCANADA, PRA-TELHADO, ETC.)

**MAPA DE ESQUADRIAS**

REF.	Dimensões (cm)	Quantidade	TIPO	AMBIENTES
PA1	150 x 210	01	31 vidro - de vidro esp. 6mm - janela	Gabinete
PA2	80 x 210	01	01 vidro - de vidro esp. 6mm	Casa em Luminária
PA3	150 x 210	01	02 vidro - de vidro esp. 6mm	S.L. Taboão, Banheiro
PA4	450 x 210	07	04 vidro - de vidro esp. 6mm	Caixa 1, Caixa 2, Caixa 3, Caixa 4, Caixa 5 e Caixa 6
PA5	120 x 180	01	02 vidro - de vidro esp. 6mm	Deposito de Gas



01 AÇOITO/2019 Alteração paredes - shift para tubulação hidráulica e detalhamento. Correções de incompatibilidades.

N.º DATA: DESCRIÇÃO:

CONTROLE DE REVISÕES

**FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

**Ministério da Educação**

**BRASIL** PÁTRIA EDUCADORA

**PROJETO PADRÃO - FNDE**

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_

ENDEREÇO: \_\_\_\_\_

MUNICÍPIO - UF: \_\_\_\_\_

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_

RESP. TÉCNICO: \_\_\_\_\_

AUTOR DO PROJETO: \_\_\_\_\_

DLFO \_\_\_\_\_ CREA \_\_\_\_\_

RA \_\_\_\_\_

OBSERVAÇÕES:

**PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJETO TIPO 2**

**PROJETO DE ARQUITETURA**

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

DETALHAMENTO DE ESQUADRIAS: PORTAS

ARQ

REVISÃO: R.00 R.01

ESCALA: 1/20

DATA: 08/05/2019

PROJETO: AI (B41454)

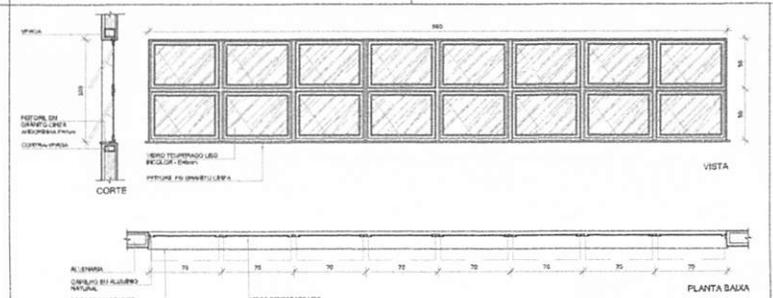
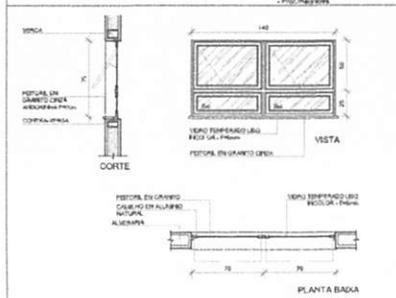
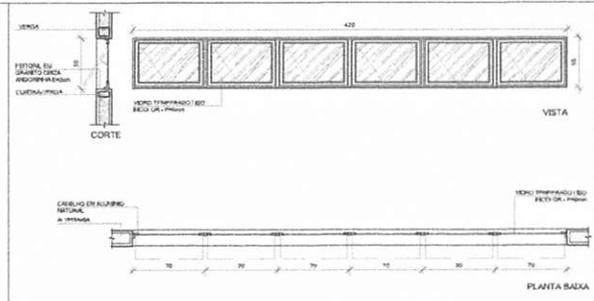
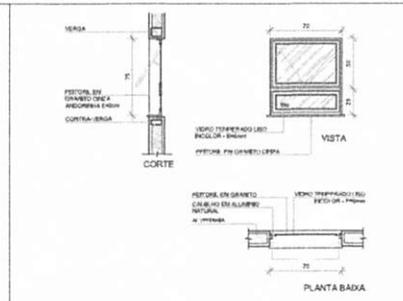
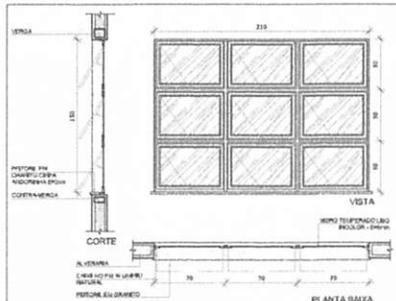
PÁGINA: 13/34

PROJ. BURITICURU - MA

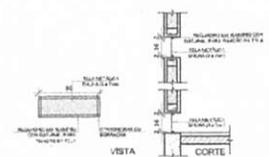
Proc. 02014005/2022

19/1

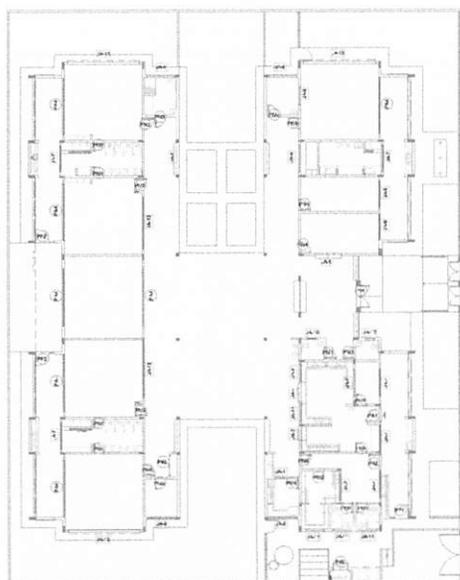




**1** TELA DE PROTEÇÃO DAS ESQUADRIAS  
 ESCALA 1/25



**2** TELA DE VENTILAÇÃO - GÁS  
 ESCALA 1/25



**3** MAPA DE ESQUADRIAS  
 ESCALA 1/200

**NOTAS**

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS
- VERIFICAR POSIÇÃO E DATA DOS PLANOS DO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR SE TALS REQUISITOS PERTENCENTES ÀS PAREDES DE BETÃO ARMADO
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO ARQUITETÓNICO E O ESTRUTURAL, DESEMPENHA-SE A PREVALÊNCIA DA INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS.
- A TERMOÇÃO NESTE PROJETO BOMBEIO COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FIDE

**REFERÊNCIAS:**

- PLANILHA DE QUANTIFICALDOS
- MEMÓRIA DE PROJETO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**LEGENDA:**

	INDICAÇÃO NÍVEL PLANTA E CORTE		INDICAÇÃO DE VISTAS
	INDICAÇÃO DE CORTE		ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAS
	INDICAÇÃO DE FACHADAS		INDICAÇÃO DE ESIVOS
	INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS		INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (JANELAS, FRATELUSAS E ETCS)

**MAPA DE ESQUADRIAS**

REF.	Dimensões (cm)	Quant.	Área (m²)	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)	AMBIENTES
JA-09	210 x 150	0,215	32,25	30,00	967,50	Sala de aula
JA-10	70 x 70	0,145	10,15	70,00	710,50	Sala de aula
JA-11	140 x 75	0,105	7,875	100,00	787,50	Corredor
JA-12	420 x 50	0,215	10,725	70,00	750,75	Sala de aula
JA-13	360 x 90	0,315	28,35	230,00	6519,75	Sala de aula

VALOR TOTAL: R\$ 8886,25

01 AGOSTO/2016 Alteração paredes - shift para liberação hidráulica e drenagem. Correções de incompatibilidades.

N.º DATA CONTROLE DE REVISÕES

**FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação  
**Ministério da Educação**  
**GOVERNO FEDERAL**  
**BRASIL**  
 PÁTRIA EDUCADORA

**PROJETO PADRÃO - FNDE**

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_  
 ENEREGCO: \_\_\_\_\_  
 MUNICÍPIO - UF: \_\_\_\_\_

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_  
 RESP. TÉCNICO: \_\_\_\_\_  
 AUTOR DO PROJETO: \_\_\_\_\_

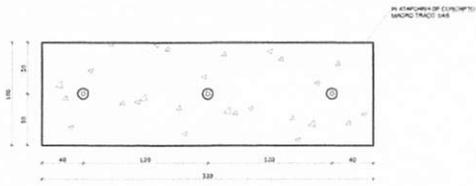
ELTO: \_\_\_\_\_  
 CREA: \_\_\_\_\_  
 RA: \_\_\_\_\_

OBSERVAÇÕES:

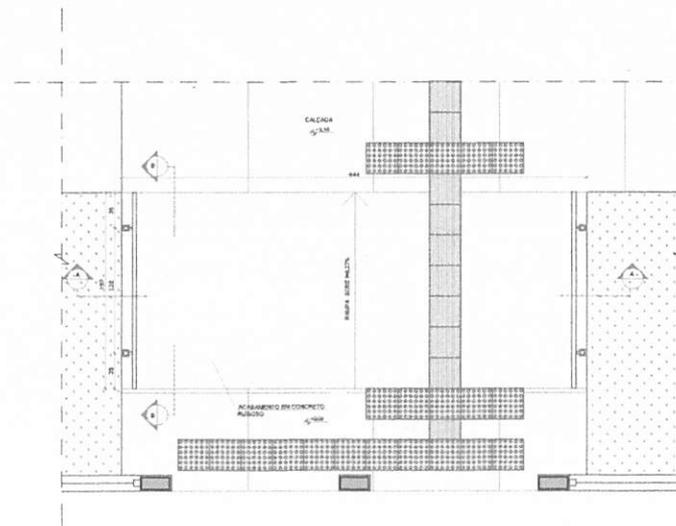
**PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJETO TIPO 2**  
**PROJETO DE ARQUITETURA**

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenadora Geral de Infraestrutura Educacional	DETALHAMENTO DE ESQUADRIAS JANELAS	ARQ
REVISÃO RUB	ESCALA INDICAÇÃO DATA E ASSINATURA	FRANCA 15/34

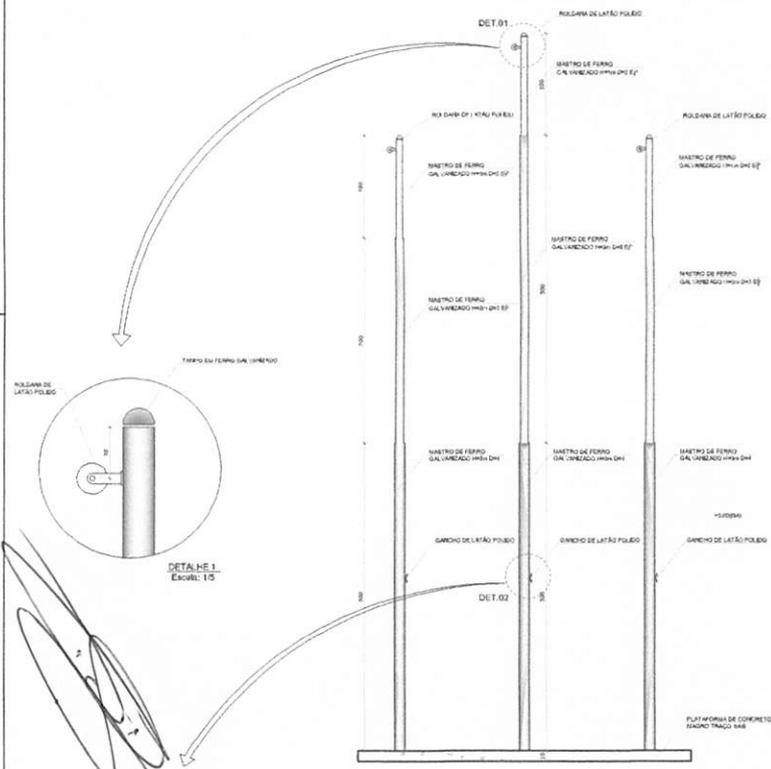
BURTRICUPU, MA  
 Proc. 05040003922  
 Rub. 1433



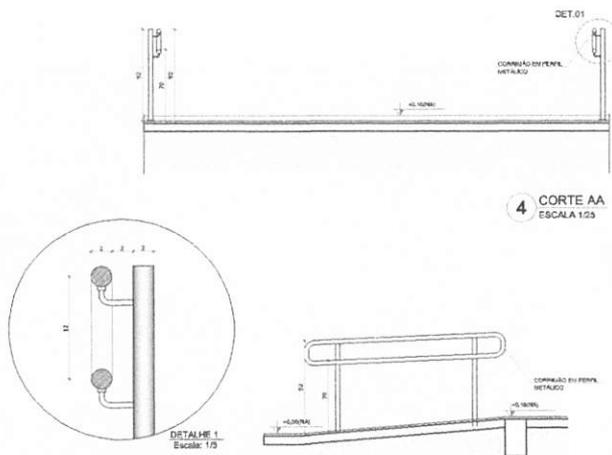
1 PLANTA BAIXA - MASTROS  
ESCALA 1:25



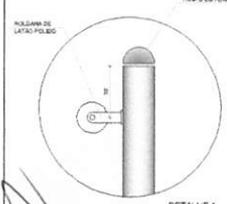
3 PLANTA BAIXA - RAMPa  
ESCALA 1:25



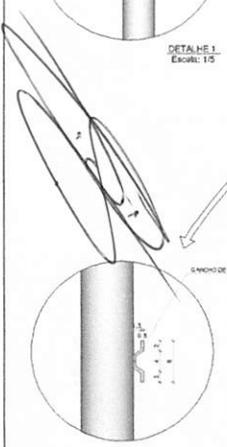
2 VISTA FRONTAL  
ESCALA 1:25



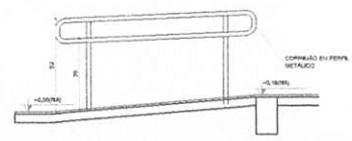
4 CORTE AA  
ESCALA 1:25



DETALHE 1  
Escala: 1:5



DETALHE 2  
Escala: 1:5



5 CORTE BB  
ESCALA 1:25

**NOTAS**

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO E SAÍDOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NA PRÁTICA DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE ENCAMIÇADOS ENTRE O PROJETO BÁSICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALERÁ A INFORMAÇÃO CONTEÚDA NOS DESENHOS;
- AUTORIZAÇÕES NEEER PROJETO SOBRENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FINEE.

**REFERÊNCIAS:**

- PLANTAS DE QUANTITATIVOS;
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**LEGENDA:**

	INDICAÇÃO EM PLANTA E CORTE		INDICAÇÃO DE VISTAS
	INDICAÇÃO DE CORTES		ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS
	INDICAÇÃO DE FACHADAS		INDICAÇÃO DE EIXOS
	INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS		INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (CORCHAS, PLATEIAS E ETC)

01 AGOSTO/2016 Alteração paredes - shift para tubulação hidráulica e detalhamento.  
 W.T. DATA: Correção de incompatibilidades.  
 DESENHO: DE SCRITAÇÃO  
 CONTROLE DE REVISÕES

FNE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação  
 Ministério da Educação  
 GOVERNO FEDERAL  
 BRASIL  
 PÁTRIA EDUCADORA

PROJETO PADRÃO - FNE

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_  
 ENDEREÇO: \_\_\_\_\_  
 MUNICÍPIO - UF: \_\_\_\_\_  
 PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_  
 RESP. TÉCNICO: CNR \_\_\_\_\_  
 AUTOR DO PROJETO: CAI \_\_\_\_\_

DLFO \_\_\_\_\_ CREA \_\_\_\_\_  
 RA \_\_\_\_\_

OBSERVAÇÕES:

PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJETO TIPO 2  
 PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO COGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educativa	DETALHAMENTO MASTROS PARA BANDEIRAS RAMPa		PRONOME ARQ
	REVISÃO # 02 # 01	ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO AGOSTO/2016	
FORMATO A1 (841X594)			

BURITICUPU-MA  
 Proc. 05041009/2022  
 Fls. 19/24  
 Rub. 19/24

**NOTAS**

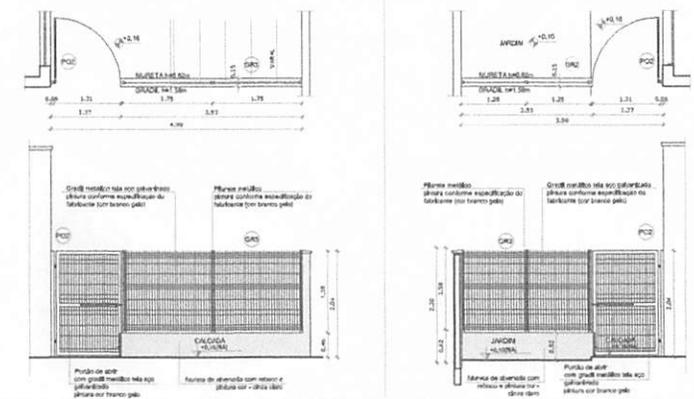
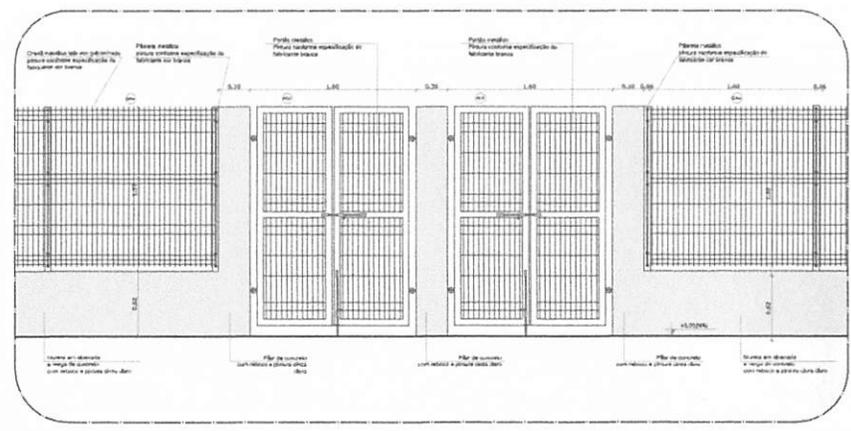
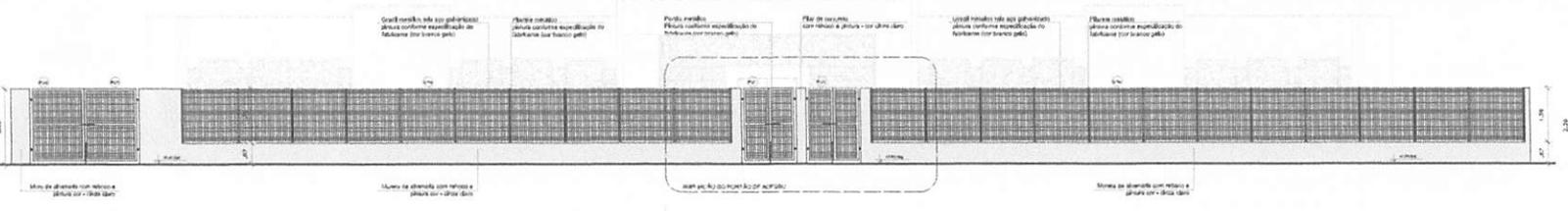
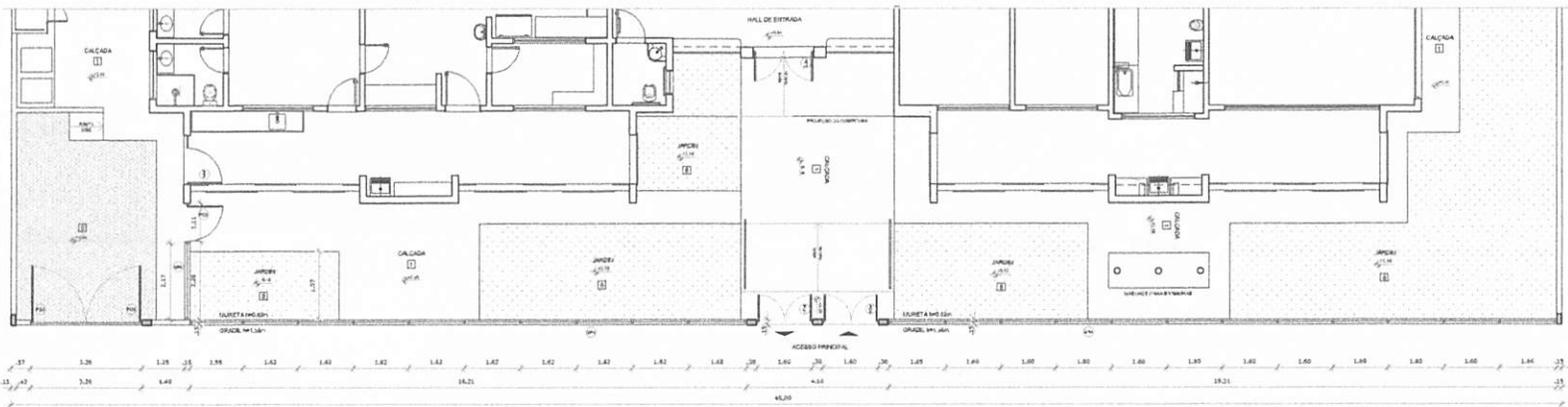
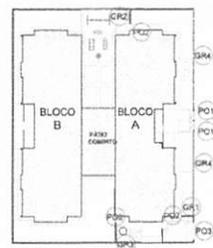
- MEDIÇAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATAS DOS NÍVEIS NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUÇÃO E PERTENCENTES NAS IMPLANTAÇÕES DE SET ALINHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE DIMENSÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A DIMENSÃO CONTIDA NO MEMORIAL DESCRITIVO;
- ALTERNAR NESTE PROJETO SOMENTE COM A AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FINE

**REFERÊNCIAS:**

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS;
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**LEGENDA**

	INDICAÇÃO NÍVEIS PLANTA E CORTE		INDICAÇÃO DE TESTES
	INDICAÇÃO DE cortes		ESPECIFICAÇÕES DE MADEIRAS
	INDICAÇÃO DE FACHADAS		INDICAÇÃO DE EIXOS
	INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS		INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (ENCANADAS, PATELERIAS E ETC.)



DI: 05/08/2016 Alteração superior - shift para tubulação hidráulica e alinhamento.  
 N: DATA: Descrição: Correções de incompatibilidades.  
 CONTROLADOR DE REVISÃO:



**PROJETO PADRÃO - FINE**

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_  
 ENDEREÇO: \_\_\_\_\_  
 MUNICÍPIO - UF: \_\_\_\_\_  
 PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_  
 RESP. TÉCNICO: \_\_\_\_\_ CREA: \_\_\_\_\_  
 AUTOR DO PROJETO: \_\_\_\_\_ CAU: \_\_\_\_\_  
 TIPO: \_\_\_\_\_ CREA: \_\_\_\_\_  
 RA: \_\_\_\_\_

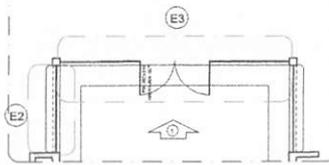
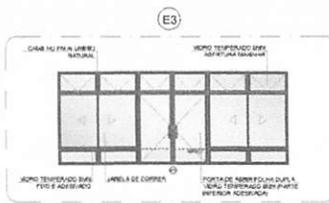
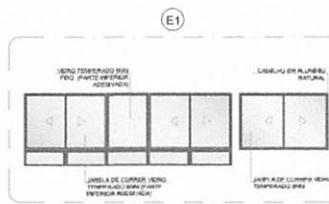
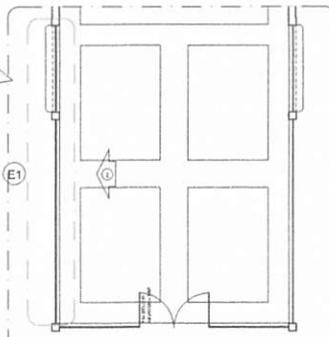
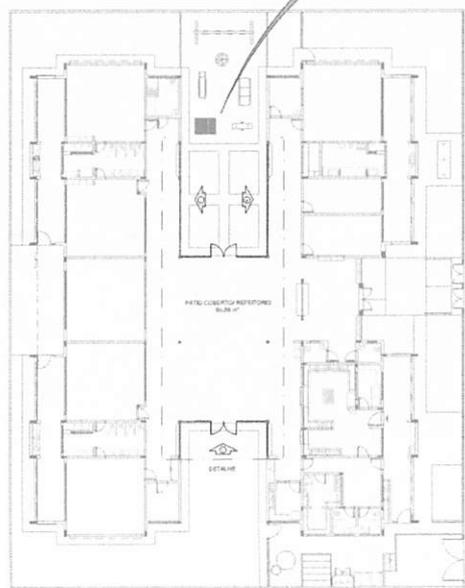
OBSERVAÇÕES:

**PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJETO TIPO 2**  
**PROJETO DE ARQUITETURA**

COORDENADOR CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educativa	DETALHAMENTO GRADIS E PORTÕES	ARQ
REVISÃO R:02 P:01	LOCAL INDICAÇÃO DATA/REVISÃO AGOSTO/2016	PÁGINA 17/34

FORNECIDO AT 04/11/2016

FS: 4225  
 Rub. 4  
 BRITICUPU-MA  
 Proc. 06040027 2022



**OBSERVAÇÃO**  
 ESTE PROJETO NÃO ESTÁ INCLuíDO NO ESCOPO DO PROJETO PADRÃO FNEE CRECHE PROINFANCIA TIPO 2, PORTANTO O MESMO SERVIRÁ APENAS COMO SUGESTÃO.

**NOTAS**  
 - MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;  
 - VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PLANOS NO PROJETO ESTRUTURAL;  
 - VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NA PLANO DE DETALHAMENTO;  
 - EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PRECEDER A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;  
 - N.º ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNEE

**REFERÊNCIAS:**  
 - PLANO DE QUANTITATIVOS;  
 - MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**LEGENDA:**

	INDICAÇÃO NÍVEL PLANTA E CORTE		INDICAÇÃO DE NÍVEL
	INDICAÇÃO DE CORTE		ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS
	INDICAÇÃO DE FACHADA		INDICAÇÃO DE ENDO
	INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS		INDICAÇÃO DE ELEMENTO (BANCADA, PRATELEIAS E ETC.)

01 AGOSTO/2016 Alteração parcelas - strip para tubulação hidráulica e desumidificação.  
 N.º DATA Descrição:  
 CONTROLÉ DE REVISÕES

**FNEE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação  
 Ministério da Educação  
**BRASIL** PATRIÁ EDUCADORA

**PROJETO PADRÃO - FNEE**

PROPRIETÁRIO:  
 ENDEREÇO:  
 MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:  
 RESP. TÉCNICO: UEA  
 AUTOR DO PROJETO: GAI

DIFEO	CREA
	RA

OBSERVAÇÕES:

**PROGRAMA PROINFANCIA - PROJETO TIPO 2**  
**PROJETO DE ARQUITETURA**

COORDENADOR: COEET - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional  
 SUGESTÃO DE FECHAMENTO PARA REGIÕES FRIAS  
**ARQ**

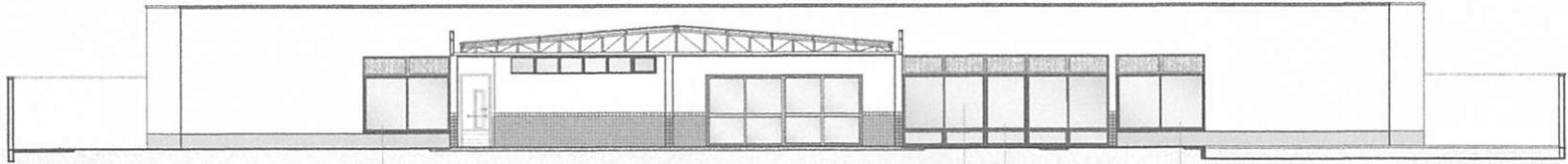
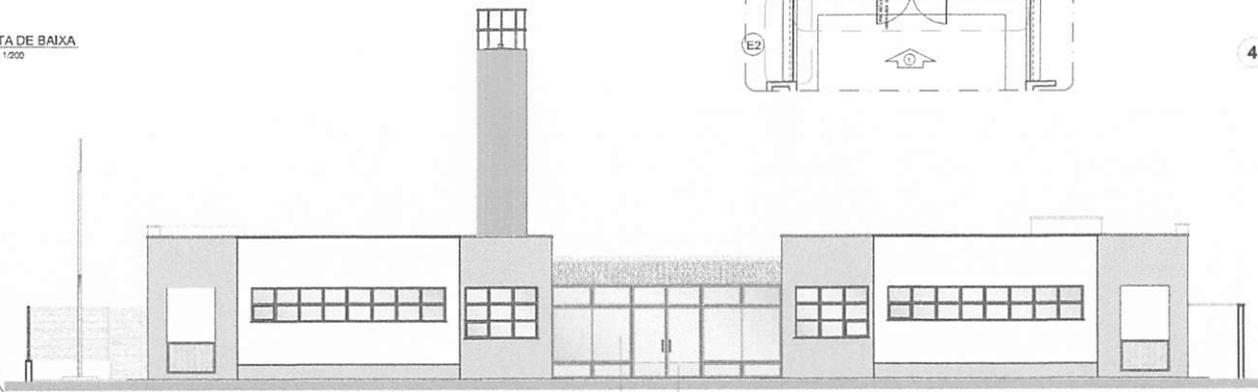
REVISÃO	ESCALA	INDICAÇÃO	PLANO
RS0	RS0	DATA QUANTITATIVOS	18/34
RS1		AGOSTO 2016	

1 PLANTA DE BAIXA  
 ESCALA 1/200

4 DETALHE  
 ESCALA 1/75

2 VISTA 1  
 ESCALA 1/75

3 VISTA 2  
 ESCALA 1/75

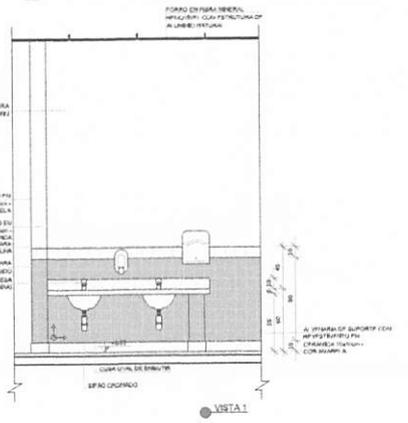
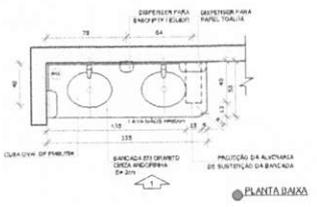


Prof. BURGUESI-PA  
 Proc. 0201003/2022  
 Fis. 116  
 Rub. 116

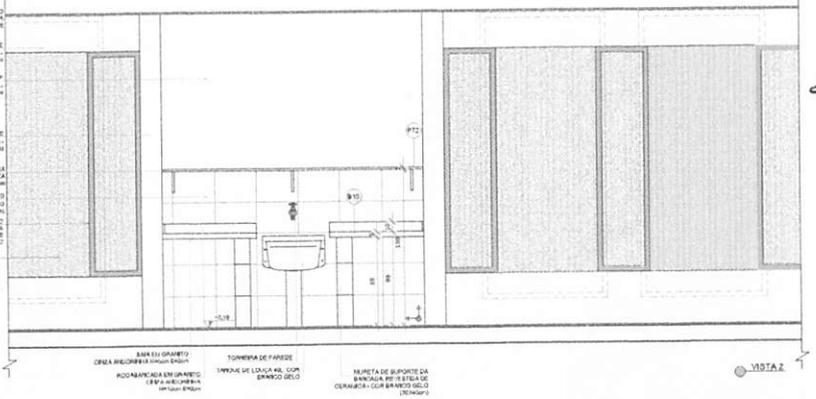
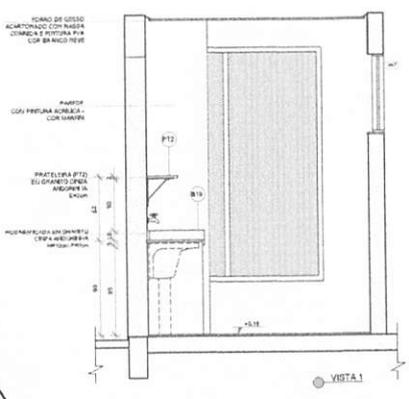
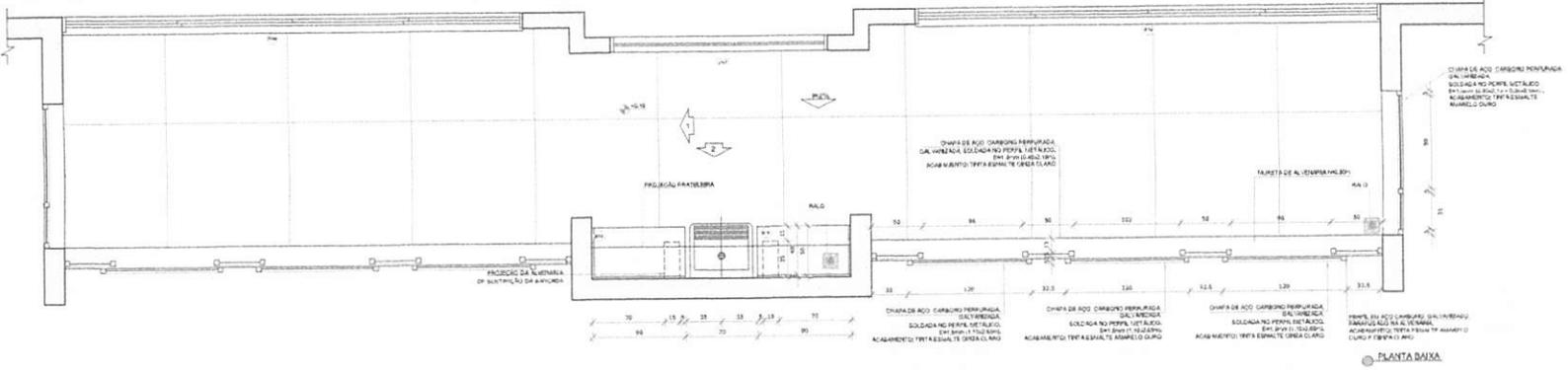




**1 LAVA MÃOS**  
ESCALA 1:25



**2 SOLÁRIOS**  
ESCALA 1:25



**NOTAS:**

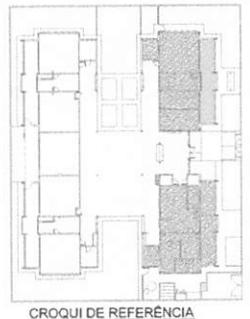
- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO DE TUBOS PLUMBOS NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PRESENTES NAS PLANTAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO ORÇAMENTAL E O HISTÓRICO, DESBOTO E PREVALERÁ A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ATENDIMENTO NESTE PROJETO SOBRETE COM AUTORIZAÇÃO E EMISSÃO DO FINE.

**REFERÊNCIAS:**

- PLANTAS DE QUANTITATIVOS;
- HISTÓRICO DE PROJETO E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA.

**LEGENDA:**

	INDICAÇÃO DE CORTES		ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS
	INDICAÇÃO DE JANELAS		INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS
	INDICAÇÃO DE NÍVEIS PLANTA E CORTES		INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (BANDEIJEIROS, PRATELEIRAS E ETC.)



DI: 01/08/2016  
 N.º: 1  
 DATA: 01/08/2016  
 CONTROLE DE REVISÕES: DESCRIÇÃO: Atividade pedagógica - projeto para fabricação distribuída e detalhamento. Correções de intemperismo.

**FNE** Fundação Nacional de Desenvolvimento da Educação  
**BRASIL** GOVERNO FEDERAL  
 Ministério da Educação  
 PÁTRIA EDUCADORA

**PROJETO PADRÃO - FNE**

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_  
 ENDEREÇO: \_\_\_\_\_  
 MUNICÍPIO - UF: \_\_\_\_\_  
 PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_  
 RESP. TÉCNICO: **OSMA**  
 AUTOR DO PROJETO: **OSMA**

OLVO	CREA
	RA
OBSERVAÇÕES:	

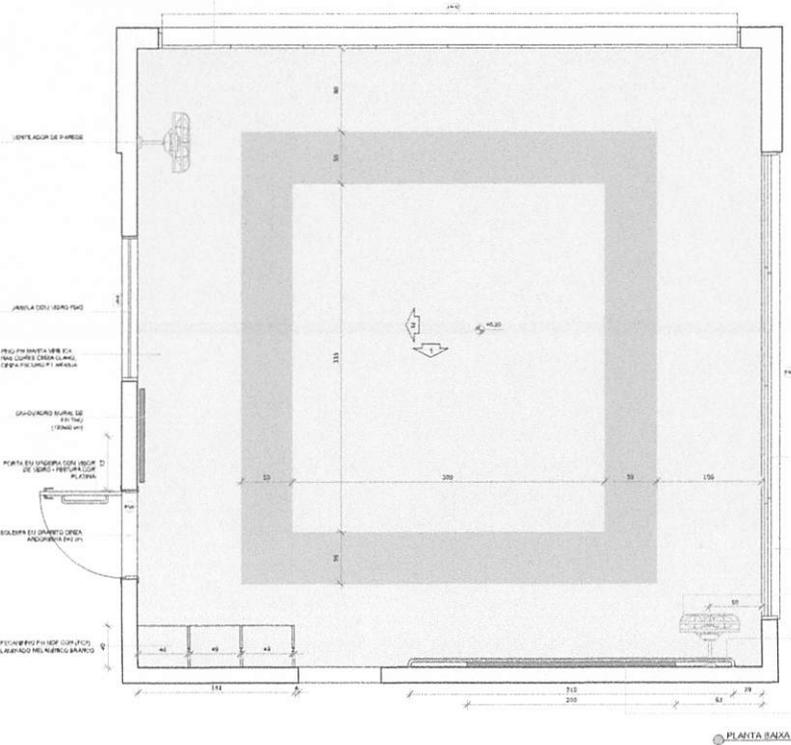
**PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJETO TIPO 2**  
**PROJETO DE ARQUITETURA**

COORDENAÇÃO COREST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educativa	AMPLIAÇÃO DO BLOCO A LAVA MÃOS E SOLÁRIOS	ARQ
REVISÃO R.02	SÍMBOLO 105	PRONOME 21/35
FORNATO A1 (B4) (A4)	DATA E EMISSÃO 08/08/2016	

BRUSQUEMA  
 Proc. 05014003/2022  
 Fls. 129  
 Rub.

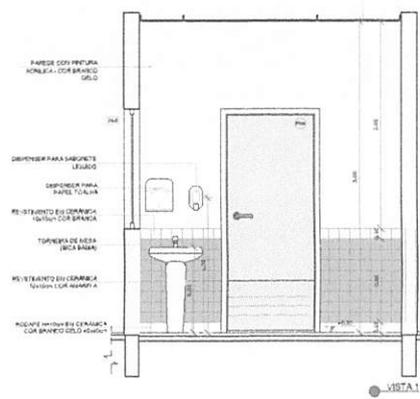
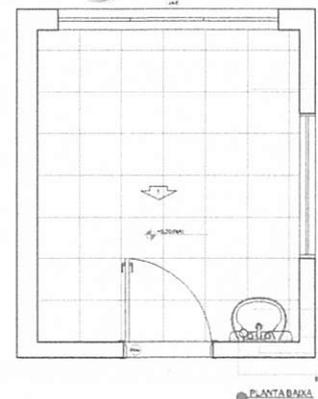
**1 CRECHES 1 E 2**  
ESCALA 1/25

LEVELAMENTO BY ALUMINIO NATURAL



PLANTA BAIXA

**2 AMENTAÇÃO**  
ESCALA 1/25



**NOTAS**

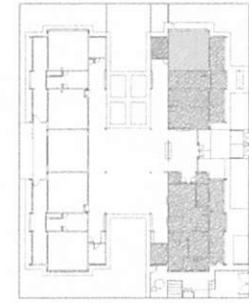
- MEDIDAS E RECURSOS EM METROS
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PISOS NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRÓXIMAS DE DETALHAMENTO
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALERÁ A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO ESCRITA DO PIPOE

**REFERÊNCIAS**

- PL. ABNT DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**LEGENDA**

	INDICAÇÃO DE PAREDES PLANTA E CORTE		INDICAÇÃO DE JANELAS
	INDICAÇÃO DE CORTES		ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS
	INDICAÇÃO DE FACHADAS		INDICAÇÃO DE PISOS
	INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS		INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (BARRAS, PRATELESMAS E ETC.)



DI: 08/08/2016 Alteração paredes - shift para tubulação hidráulica e detalhamento  
N.º: 01 Descrição de Incorporação  
DATA: 08/08/2016  
CONTROLE DE REVISÕES

**FNE** Fundação Nacional de Desenvolvimento  
**Ministério da Educação**  
**BRASIL** PÁTRIA EDUCADORA

**PROJETO PADRÃO - FNE**

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_  
 ENDEREÇO: \_\_\_\_\_  
 MUNICÍPIO - UF: \_\_\_\_\_  
 PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_  
 RESP. TÉCNICO: \_\_\_\_\_ CRM: \_\_\_\_\_  
 AUTOR DO PROJETO: \_\_\_\_\_ CRM: \_\_\_\_\_

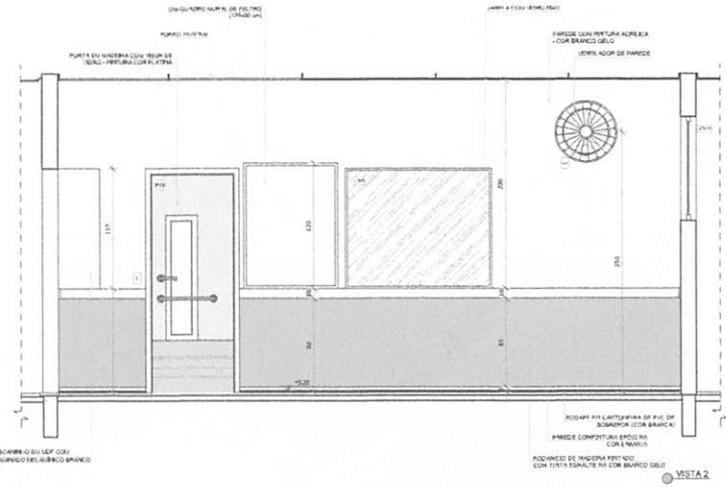
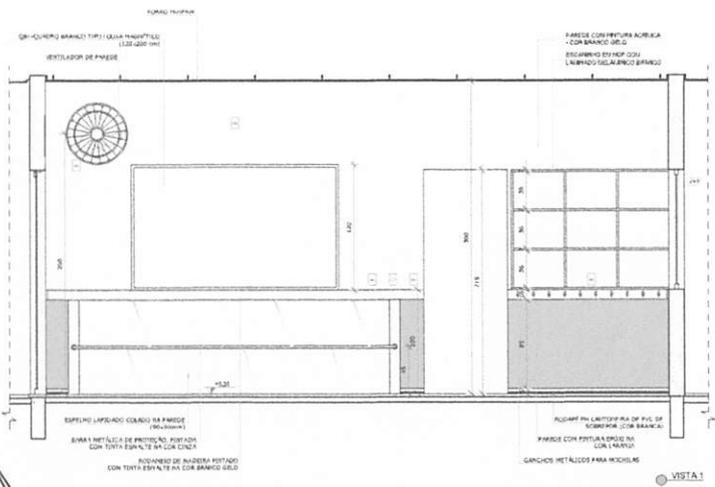
DISPOSIÇÃO: \_\_\_\_\_  
 CREA: \_\_\_\_\_  
 RA: \_\_\_\_\_

Observações: \_\_\_\_\_

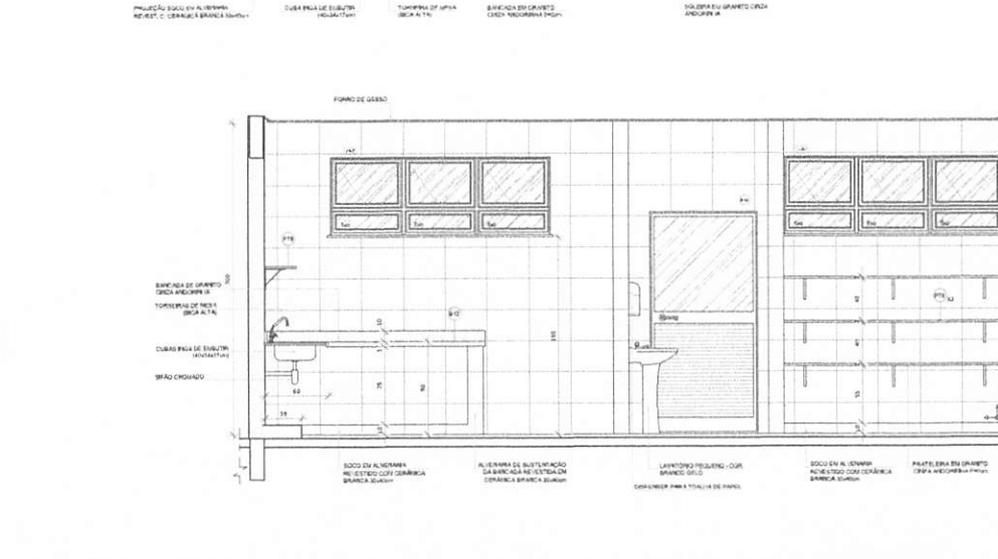
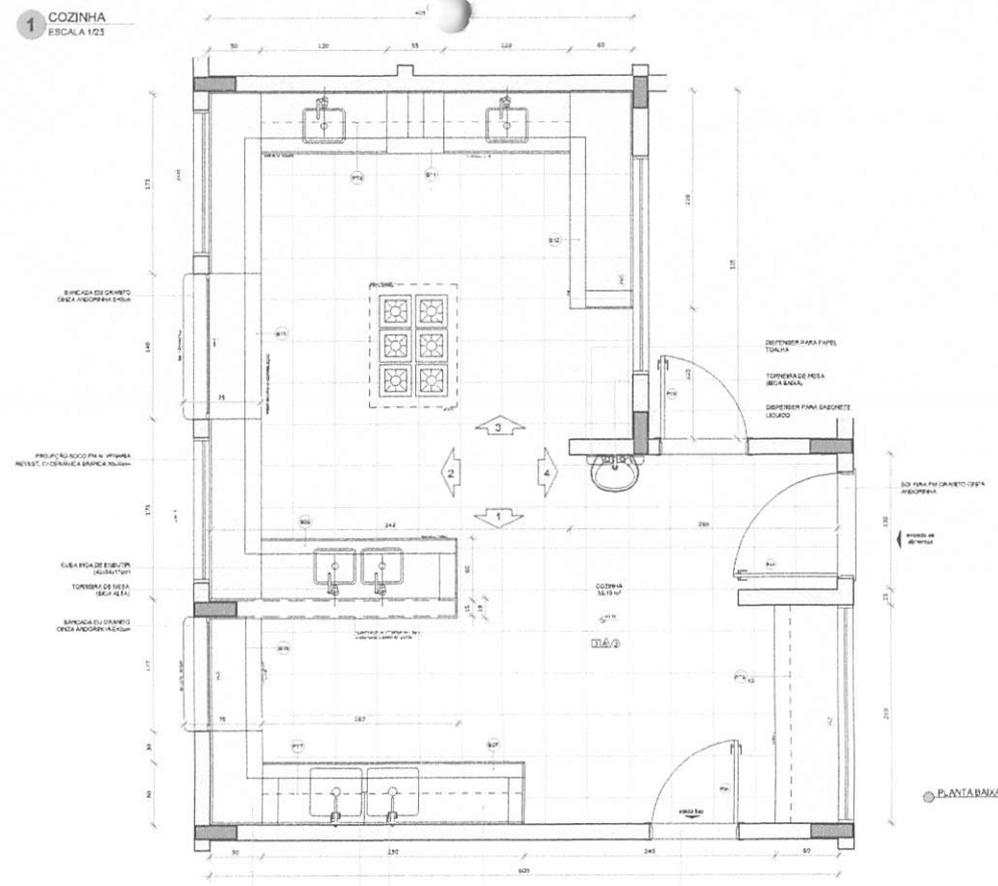
**PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJETO TIPO 2**  
PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO CGEERT - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	AMPLIAÇÃO DO BLOCO A CRECHE 1 E AMENTAÇÃO	ARQ
PROJETO R.00 R.01	ESCALA 1/25 DATA DE EMISSÃO 08/08/2016	FOLHA Nº 22/35

BURITIGUAPUANA  
 Prc. 05041003/2022  
 Fis. 1930  
 Rub. 44



**1 COZINHA**  
ESCALA 1/23



**NOTAS**

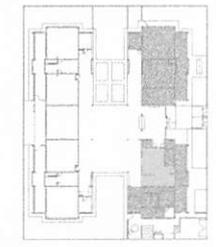
- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS
- VERIFICAR POSIÇÃO E TOTA A DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PRESENTES NAS PRANÇAS DE DEBILITAMENTO
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO BARRIDO E O MEMORIAL DESCRITIVO PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS
- A TITULARIDADE NESTE PROJETO TORNEI-SE COM A AUTORIZAÇÃO E EMISSÃO DO PDI

**REFERÊNCIAS**

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**LEGENDA**

	INDICAÇÃO NÍVEL PLANTA E CORTES		INDICAÇÃO DE VISTAS
	INDICAÇÃO DE CORTES		ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAS
	INDICAÇÃO DE FACHADAS		INDICAÇÃO DE BENS
	INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS		INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (BANCADAS, PIALETAS E ETC.)



**CROQUI DE REFERÊNCIA**

01 ADOÇÃO/2016 Alteração paredes - shift para tubulação hidráulica e detalhamento  
 N° DATA Controle de incompatibilidades  
 CONTROLADOR DE REVISÕES ASSINATURA

**FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação  
**Ministério da Educação**  
**GOVERNO FEDERAL BRASIL**  
 PÁTRIA EDUCADORA

**PROJETO PADRÃO - FNDE**

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_  
 DIREÇÃO: \_\_\_\_\_  
 MUNICÍPIO - UF: \_\_\_\_\_

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_  
 RESP. TÉCNICO: \_\_\_\_\_  
 AUTOR DO PROJETO: \_\_\_\_\_

DLFO	CREA

OBSERVAÇÕES: \_\_\_\_\_

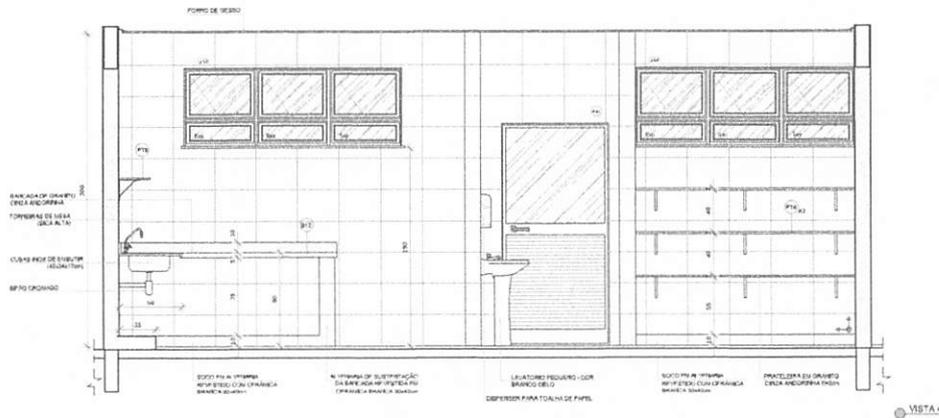
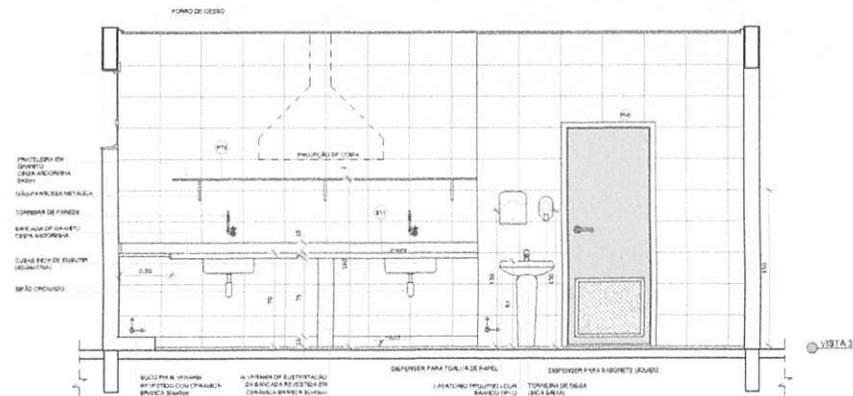
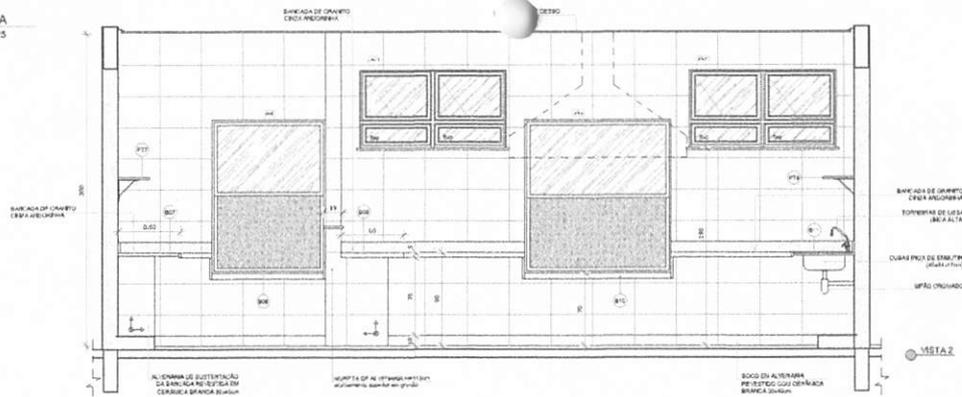
**PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJETO TIPO 2**  
**PROJETO DE ARQUITETURA**

COOPERATIVA COBERT - Construtora Civil de Infraestrutura Educacional	AMPLIACÃO BLOCO A COZINHA	ARQ
REVISÃO PLOJ P.01	ESCALA 1/23 DATA ELABORADO ABRIL/2016	PRIMEIRA 23/34

Prof.ª BERTILQUE MA  
 Ploc. 0504603/2022  
 Rub. 131



1 COZINHA  
ESCALA 1:25



NOTAS

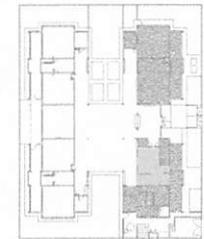
- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PAVES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PRESENTES NAS PRÁTICAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INSCRIÇÕES ENTRE O PROJETO ORÇAMENTAL E O MATERIAL DESEMPENHO, PREVALERÁ A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SÓ SERÃO COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO PDDE.

REFERÊNCIAS

- PLANO DE QUANTITATIVOS;
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.

LEGENDA

	INDICAÇÃO NÍVEL PLANTA E CORTE		INDICAÇÃO DE MATERIAIS
	INDICAÇÃO DE CORTES		INDICAÇÃO DE PAREDES
	INDICAÇÃO DE FACHADAS		INDICAÇÃO DE JANELAS
	INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS		INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (BANDEJAS, PORTILHEIRAS E ETC.)



CROQUI DE REFERÊNCIA

DI: AGOSTO/2016 Alteração paredes - shift para tubulação hidráulica e detalhamento  
 N°: DATA: Correções de incompatibilidades  
 CONTROLADOR DE REVISÕES

**FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação  
**GOVERNO FEDERAL**  
**BRASIL**  
 PÁTRIA EDUCADORA

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:  
 ENDEREÇO:  
 MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:  
 RESP. TÉCNICO: **DBA**  
 AUTOR DO PROJETO: **DBA**

DELTO	CPCA
	RA

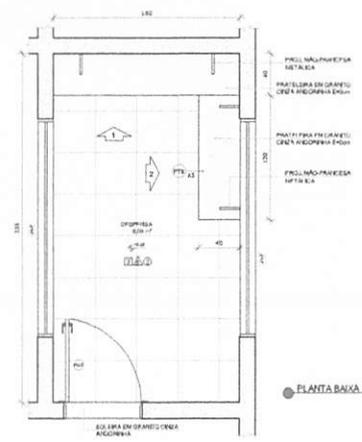
OBSERVAÇÕES

PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJETO TIPO 2  
 PROJETO DE ARQUITETURA

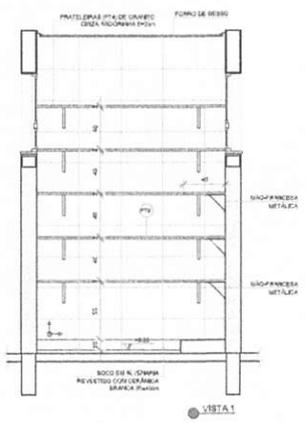
COORDENADOR: CGEIST - Coordenação Geral de Instituições Educacionais	AMPLIAÇÃO BLOCO A COZINHA	ARQ
REVISÃO: RUB R-1	ESCALA: 1:25 DATA/VERSÃO: AGOSTO/2016	FUNÇÃO: 24/34

BURITICUPUNA  
 Proc. 0504/002/2022  
 Fis. 430  
 Rub. 430

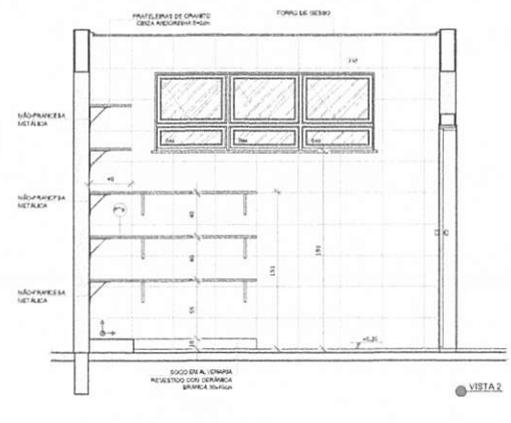
**1 DESPENSA**  
ESCALA 1:25



PLANTA BANHA



VISTA 1



VISTA 2

**NOTAS**

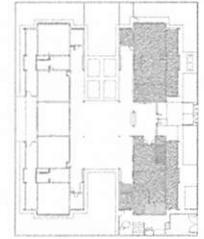
- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR ESPECÍFICO EXISTENTES EM PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NA PROVADEIRA DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INSCRIÇÕES ENTRE O PROJETO QUÍMICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALERÁ A INSCRIÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTAÇÕES NESTE PROJETO DEVEM TER AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO PDCE.

**REFERÊNCIAS**

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

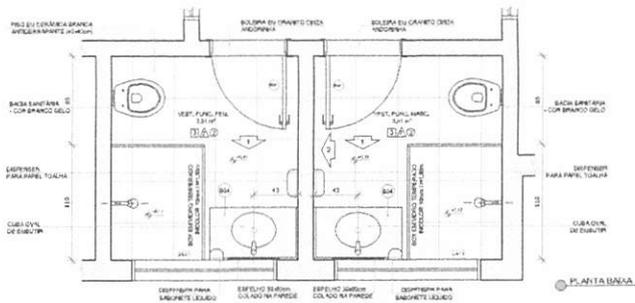
**LEGENDA**

	INDICAÇÃO NÍVEIS PLANTA E CORTE		INDICAÇÃO DE VERBAS
	INDICAÇÃO DE CORTES		ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS
	INDICAÇÃO DE FACHADAS		INDICAÇÃO DE REBOS
	INDICAÇÃO DE PORTAIS E JANELAS		INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (BANDEJAS, PRATELEIRAS E ETC.)

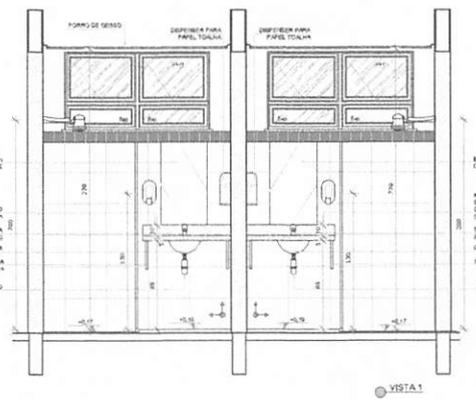


CROQUI DE REFERÊNCIA

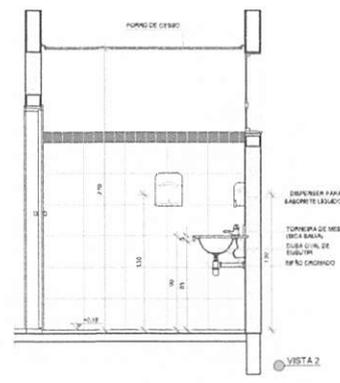
**2 VESTIÁRIOS**  
ESCALA 1:25



PLANTA BANHA



VISTA 1



VISTA 2

DI: AGOSTO/2016 Alteração paredes - shift para tubulação elétrica e detalhamento.  
Nº: DATA: Correções de incompatibilidades.  
CONTE: DESCRIÇÃO: CONTROLE DE REVISÕES

**FNDE** Fundação Nacional de Desenvolvimento da Educação  
**BRASIL** GOVERNO FEDERAL  
PÁTRIA EDUCADORA

**PROJETO PADRÃO - FNDE**

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_  
ENDEREÇO: \_\_\_\_\_  
MUNICÍPIO - UF: \_\_\_\_\_  
PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_  
RESP. TÉCNICO: \_\_\_\_\_ DATA: \_\_\_\_\_  
AUTOR DO PROJETO: \_\_\_\_\_ DATA: \_\_\_\_\_

OBJETO	CREA
RESERVA	RA

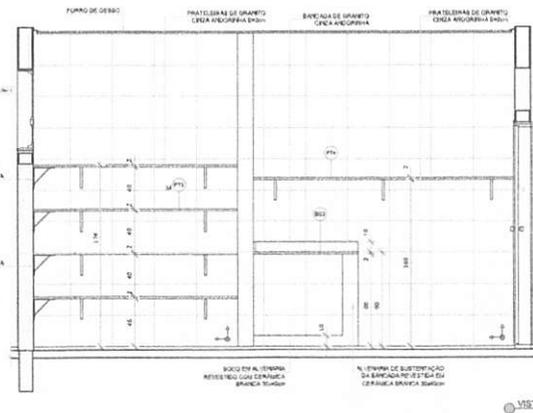
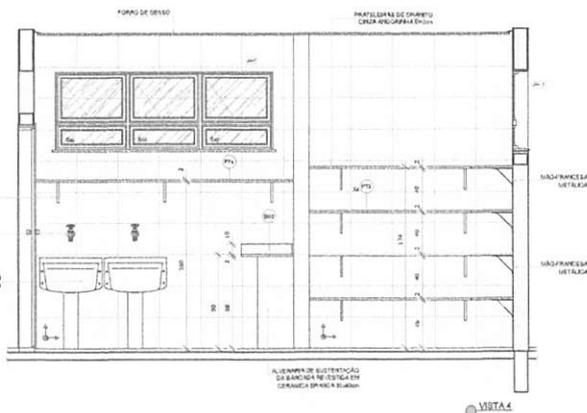
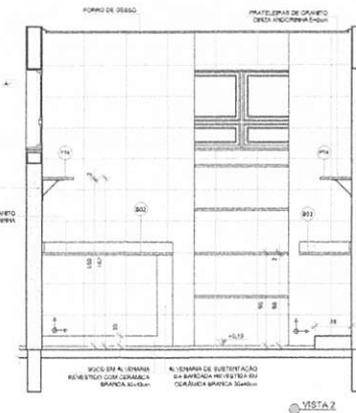
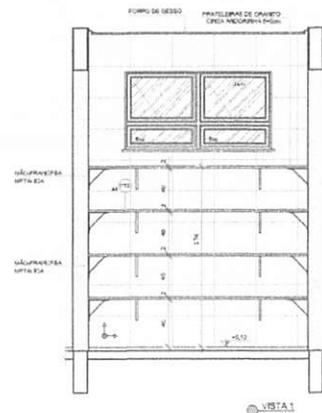
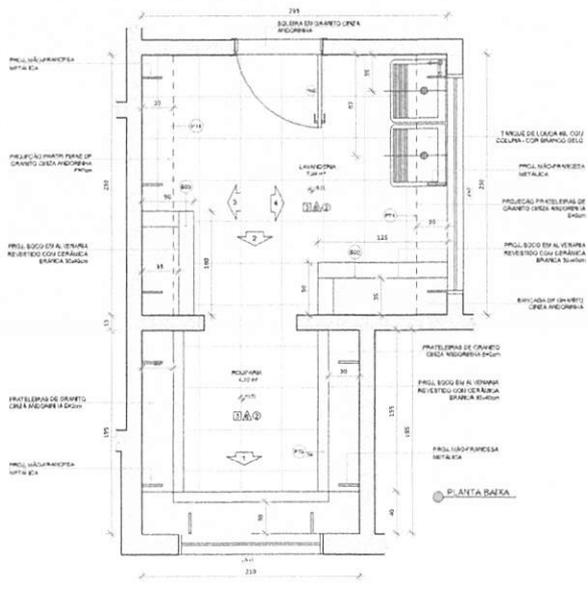
OBSERVAÇÕES:

**PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJETO TIPO 2**  
**PROJETO DE ARQUITETURA**

COORDENADOR COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educativas	AMPLIAÇÃO BLOCO A DESPENSA E VESTIÁRIOS	ARQ
REVISÃO R10 R01	ESCALA 1:25 DATA/VERSÃO AGOSTO/2016	FUNÇÃO 25/34

PROC. BUREL/PRU-MA  
 Fls. 0504003/2022  
 1333  
 Rub. A

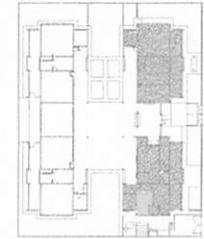
1 LAVANDERIA E ROUPARIA  
ESCALA 1:25



NOTAS:  
- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;  
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATOS PLANEJOS NO PROJETO ESTRUTURAL;  
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;  
- EM CASO DE CONFLITO DE INSCRIÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALERÁ A INSCRIÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;  
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO PROJE.  
REFERÊNCIAS:  
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS;  
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

LEGENDA

	INDICAÇÃO NÍVEL PLANTA E CORTE		INDICAÇÃO DE VEDAS
	INDICAÇÃO DE CORTES		ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS
	INDICAÇÃO DE FACHADAS		INDICAÇÃO DE SÓTOS
	INDICAÇÃO DE PORTAIS E JANELAS		INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (BANCADAS, PATELERAS E ETC.)



CROQUI DE REFERÊNCIA

DI: 06/08/2016 Alteração planilha - shift para tubulação hidráulica e detalhamento.  
 RE: 06/08/2016 Correções de incompatibilidades.  
 CONTROLADOR DE REVISÕES

FNE Fundo Nacional de Desenvolvimento de Educação  
 Ministério da Educação  
 GOVERNO FEDERAL  
 BRASIL  
 PÁTRIA EDUCADORA

PROJETO PADRÃO - FNE

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_  
 ENDEREÇO: \_\_\_\_\_  
 MUNICÍPIO - UF: \_\_\_\_\_  
 PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_  
 RESP. TÉCNICO: OMA  
 AUTOR DO PROJETO: OMA  
 DLO: \_\_\_\_\_ CREA: \_\_\_\_\_  
 RA: \_\_\_\_\_  
 OBSERVAÇÕES: \_\_\_\_\_

PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJETO TIPO 2  
 PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENADOR COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educativa	AMPLIAÇÃO BLOCO A LAVANDERIA E ROUPARIA	ARQ
REVISÃO R:01	ESCALA 1:25 DATA(EMISSÃO) AGOSTO/2016	PRONTO 26/34

FORNATO: A1(841484)

BURITICUPUNA  
 Proc. 0564003/2022  
 Fis. 134  
 Rub. 4

**1** SANITÁRIOS INFANTIS  
ESCALA 1:25

NOTAS:  
- VERificar se o projeto está de acordo com as normas técnicas vigentes.  
- VERificar se o projeto está de acordo com as normas técnicas vigentes.  
- VERificar se o projeto está de acordo com as normas técnicas vigentes.  
- VERificar se o projeto está de acordo com as normas técnicas vigentes.  
- VERificar se o projeto está de acordo com as normas técnicas vigentes.

**LEGENDA**

	INDICAÇÃO DE LAJE		INDICAÇÃO DE PAREDE
	INDICAÇÃO DE JANELA		INDICAÇÃO DE PORTA
	INDICAÇÃO DE PORTA (ALÇOFANADA)		INDICAÇÃO DE PORTA (ALÇOFANADA)
	INDICAÇÃO DE PORTA (ALÇOFANADA)		INDICAÇÃO DE PORTA (ALÇOFANADA)



**FONE** Fundação Nacional de Desenvolvimento  
**BRASIL**  
Ministério da Educação  
**PÁTRIA EDUCADORA**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO - UF

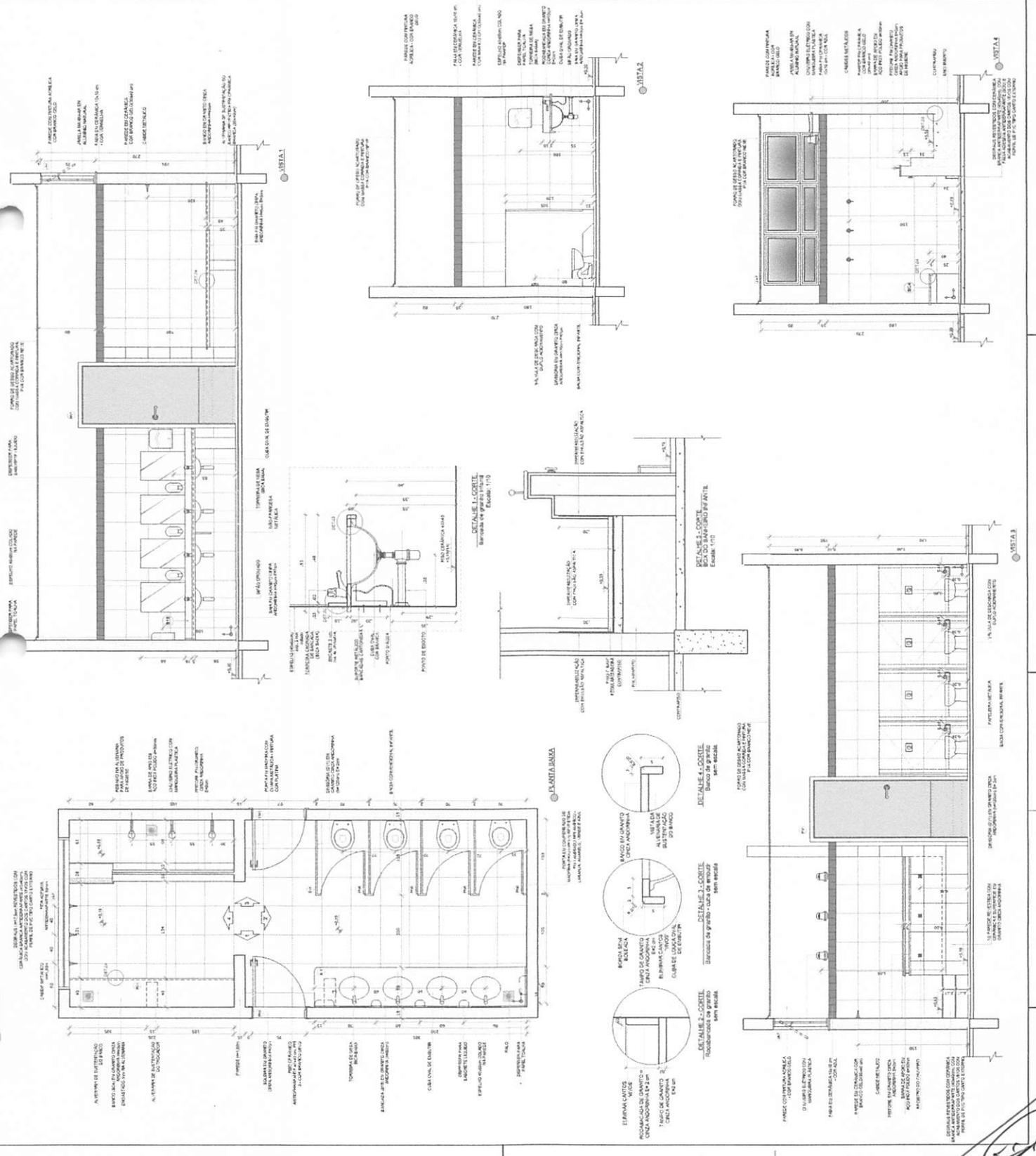
RESP. TÉCNICO: [Assinatura]

DATA: [Assinatura]

ÁREA: [Assinatura]

OPERAÇÕES:

PROGRAMA PROINFANCIA - PROJETO TIPO 2	ARQ	28/34
COORDENADOR: COST - Coordenação Estadual	PROJETO DE ARQUITETURA	
APLICAÇÃO DO BLOCO B		
SANIT. INFANTIL 2		
PROJETO		
FECHA DE EMISSÃO:		
FECHA DE RECEBIMENTO:		
ASSINATURA:		



BURITICUPU-MA  
Proc. 0504003/2022  
Fis. 735  
Rub. [Assinatura]



MEMORANDUM FOR THE BOARD

MA

NO. 1000-1000-1000





SECRET

SECRET



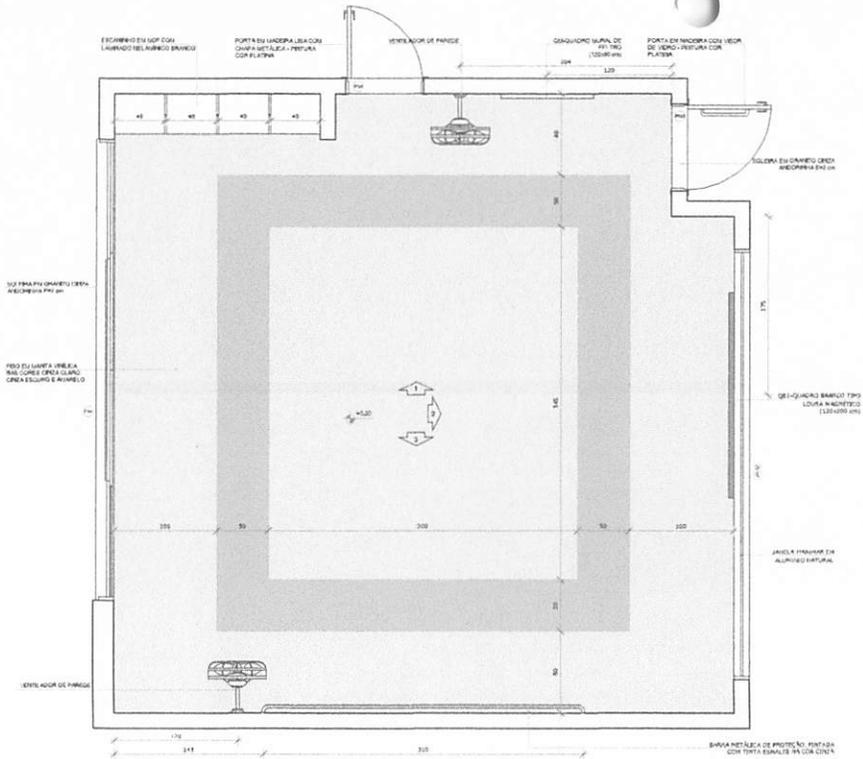
SECRET



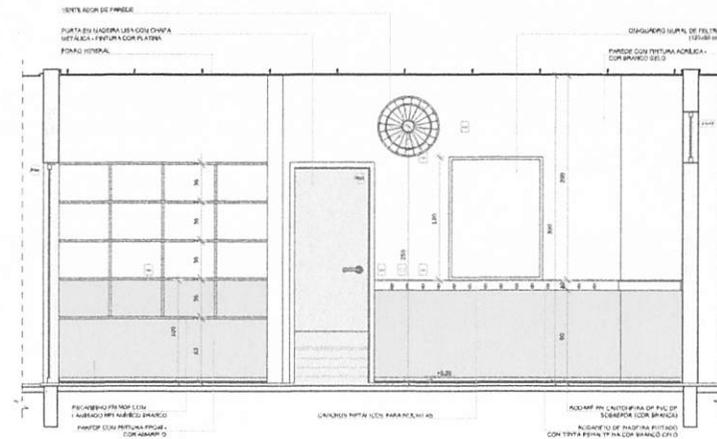




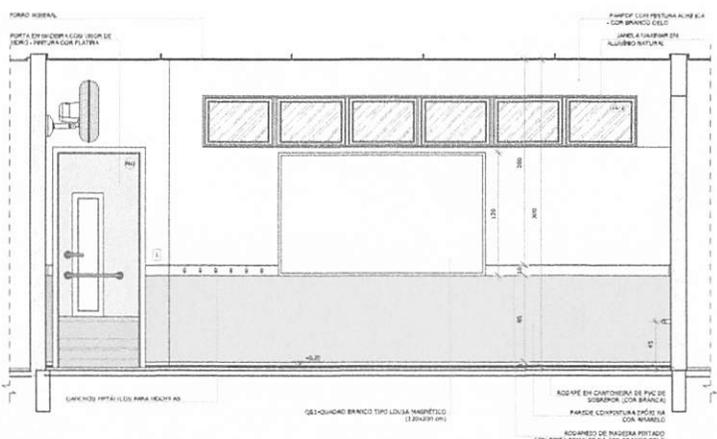
1 CRECHE III  
ESCALA 1/25



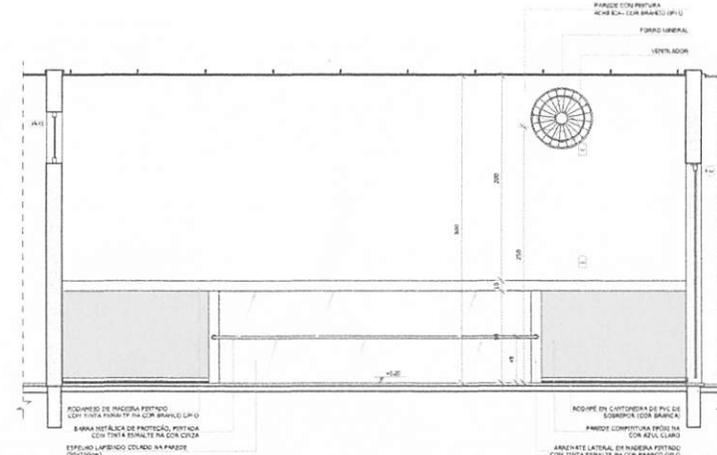
PLANTA BAIXA CRECHE III-1



VISTA 1



VISTA 2



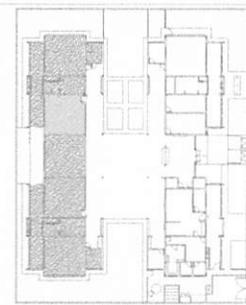
VISTA 3

NOTAS:  
- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;  
- VERIFICAR POSIÇÃO E DATAS DOS PLANOS NO PROJETO ESTRUTURAL;  
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PRESENTES NAS PLANTAS DE DETALHAMENTO;  
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;  
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SÓ DEVEM SER AUTORIZADAS APÓS A AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FINE.

REFERÊNCIAS:  
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS;  
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.

LEGENDA:

	INDICAÇÃO NÍVEIS PLANTA E CORTE		INDICAÇÃO DE NÍVEIS
	INDICAÇÃO DE CORTES		ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS
	INDICAÇÃO DE FACHADAS		INDICAÇÃO DE JANELAS
	INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS		INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (BRANCAIS, PRATELAS E ETC.)



CROQUI DE REFERÊNCIA

DI 01 AGOSTO/2016 Correções de incompatibilidades  
N.º DATA DESCRIÇÃO:  
CONTROLE DE REVISÕES

**FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação  
Ministério da Educação  
**BRASIL** PÁTRIA EDUCADORA

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_  
ENDEREÇO: \_\_\_\_\_  
MUNICÍPIO - UF: \_\_\_\_\_  
PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_  
RESP. TÉCNICO: \_\_\_\_\_  
AUTOR DO PROJETO: \_\_\_\_\_  
CBO: \_\_\_\_\_  
DELTO: \_\_\_\_\_  
CREA: \_\_\_\_\_  
RA: \_\_\_\_\_  
OBSERVAÇÕES: \_\_\_\_\_

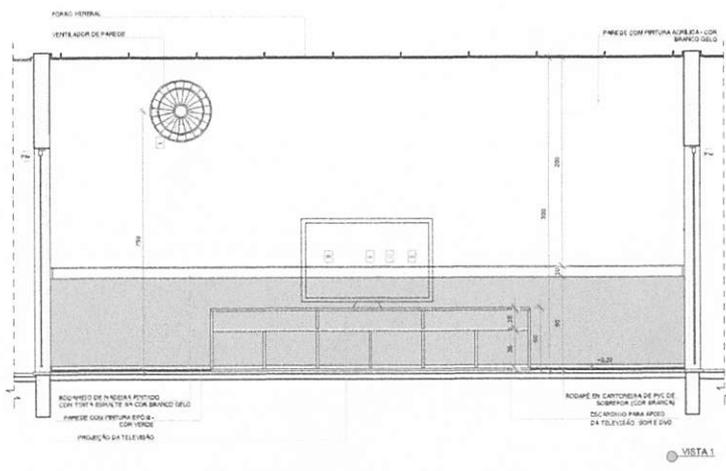
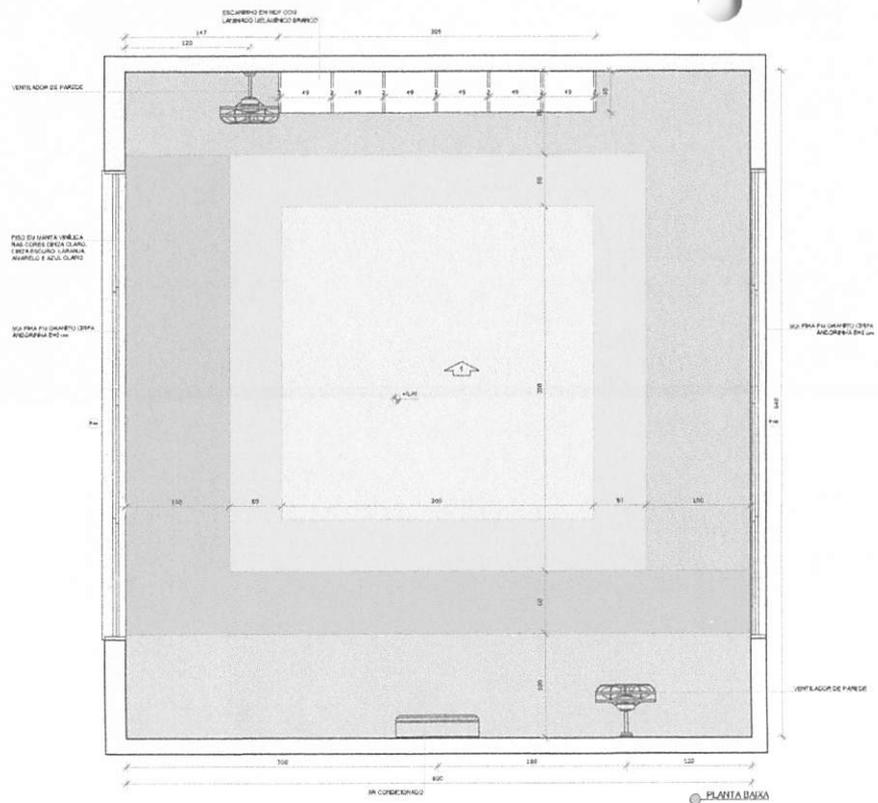
PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJETO TIPO 2  
PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENADOR CORIST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	AMPLIAÇÃO DO BLOCO B CRECHE III	ARQ
REVISÃO R00 R01	ESCALA 1/25 DATA EMISSÃO AGOSTO/2016	PARTE Nº 32/34

BURLIQUINI, P. M. A.  
 FLS. 05/04/009 3022  
 Proc. 05.04.009 3022  
 Rub. 1334



1 SALA MULTIUSO  
ESCALA 1/25

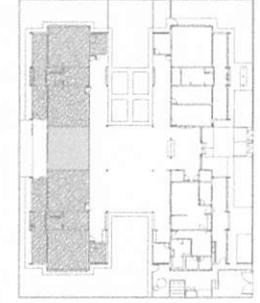


NOTAS:  
 - MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;  
 - VERIFICAR PORTADA EXATA A OSB PLANTAS NO PROJETO ESTRUTURAL;  
 - VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PRESENTES NAS PAREDES DE DETALHAMENTO;  
 - EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O FENOMENO, SOBREVINE O PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;  
 - A TENDÊNCIA NESTE PROJETO É OBRIGATORIA A AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FINEE.

REFERÊNCIAS:  
 - PLANILHA DE QUANTITATIVOS;  
 - MEMORIA DESCRITIVA E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.

LEGENDA:

	INDICAÇÃO NÍVEL PLANTA E CORTE		INDICAÇÃO DE VERTIAIS
	INDICAÇÃO DE CORTES		ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS
	INDICAÇÃO DE FACHADAS		INDICAÇÃO DE ELEMENTOS
	INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS		INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (BANCADAS, PIALETAS E ETC.)



CROQUI DE REFERÊNCIA

01	AGOSTO/2016	Correções de incompatibilidades.
N.º	DATA	DESCRIÇÃO:
CONTROLE DE REVISÕES		

**FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação  
 Ministério da Educação  
**BRASIL** PÁTRIA EDUCADORA

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_  
 ENDEREÇO: \_\_\_\_\_  
 MUNICÍPIO - UF: \_\_\_\_\_

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_  
 RESP. TÉCNICO: \_\_\_\_\_  
 AUTOR DO PROJETO: \_\_\_\_\_

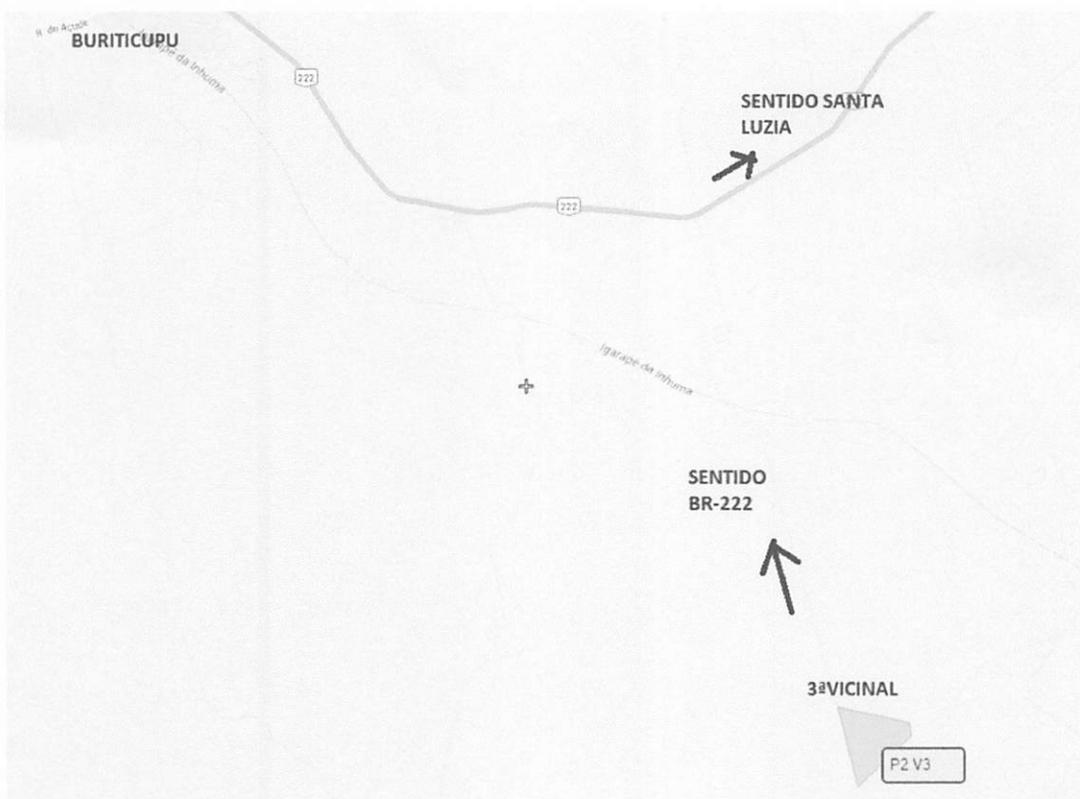
DEFO	CPA
	RA

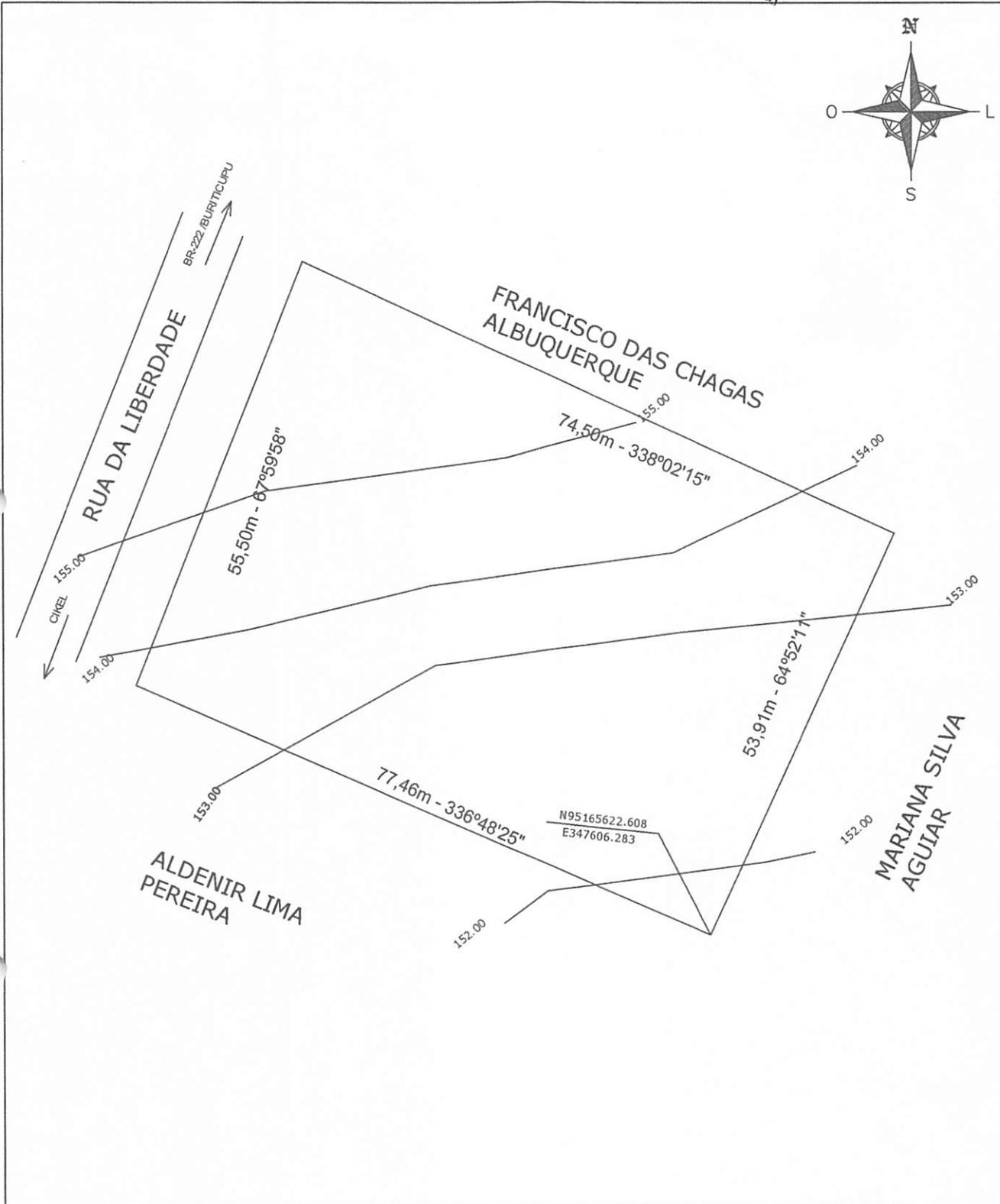
OBSERVAÇÕES:

PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJETO TIPO 2			
PROJETO DE ARQUITETURA			
COORDENAÇÃO: COGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	AMPLIAÇÃO DO BLOCO B SALA MULTIFUNÇÃO		ARQ
FORNADU: A18413541	REVISÃO: R001 PL01	ESCALA: 1/25 DATA (MÊS/ANO): AGOSTO/2016	PÁGINA: 34/34

BURITICUPUNA  
 Proc. 05021995/2022  
 Fis. 111  
 Rub. 111

# PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DA ÁREA LOCALIDADE P2V3 (3ª VICINAL)



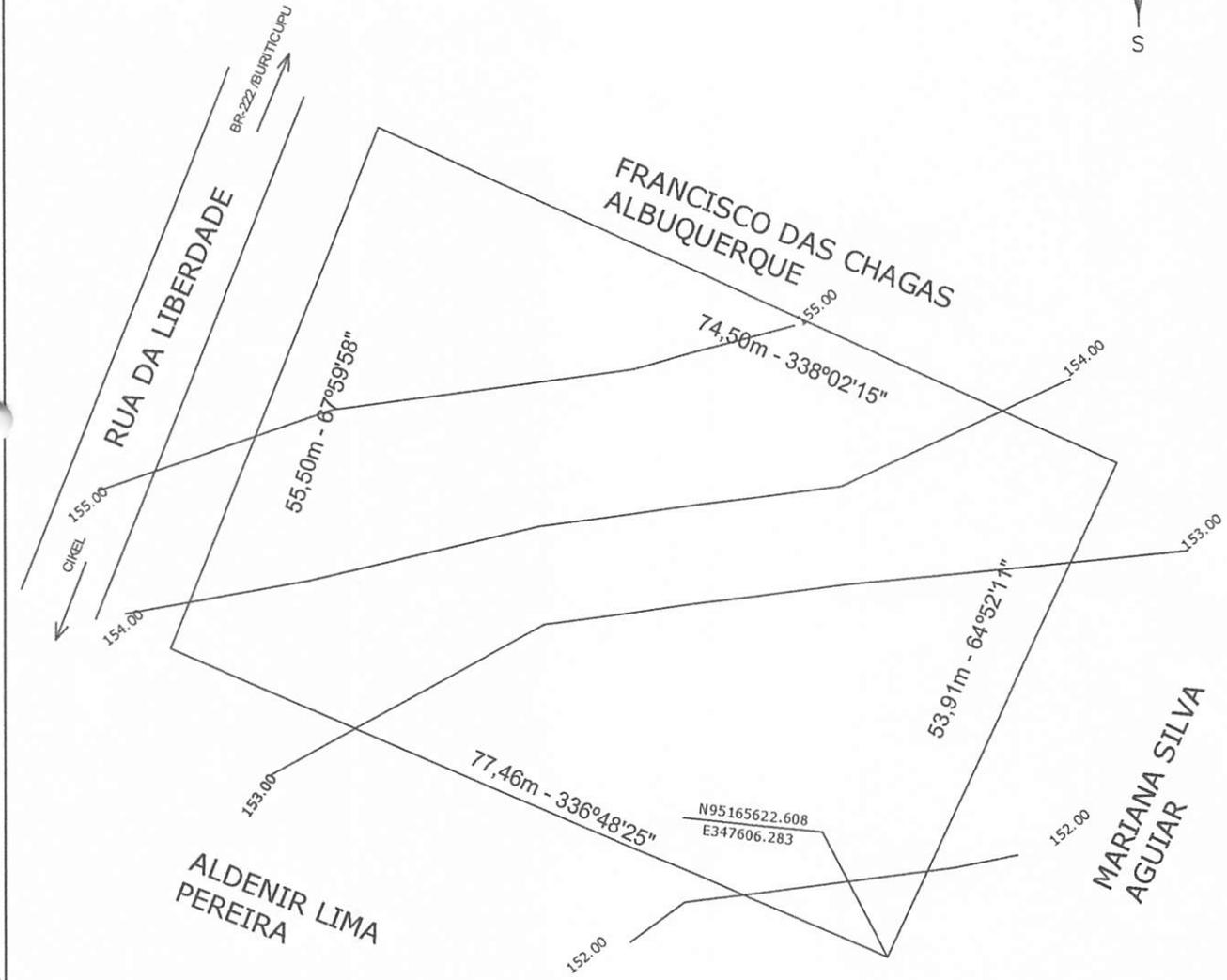
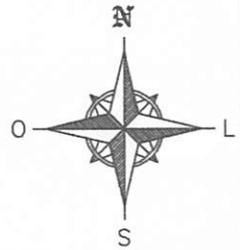


PROJETO:

## PLANIALTIMÉTRICO

CONTEÚDO:	MUNICÍPIO: BURITICUPU	ESTADO: MARANHÃO	ESCALA: 1/1000	<b>01</b>
PLANTA BAIXA	PROPRIETARIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITICUPU END: 3ª VICINAL			
DESENHO :	ÁREA TERRENO: 4.193,21m <sup>2</sup>	PERÍMETRO: 261,37m <sup>2</sup>	TAXA DE OCUPAÇÃO:	
ROSI	RESP.TECNICO:	DATA: SET / 2015		

BURITICUPU-MA  
 Proc. 0504002/2022  
 Fls. 744  
 Rub. *[assinatura]*

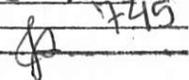


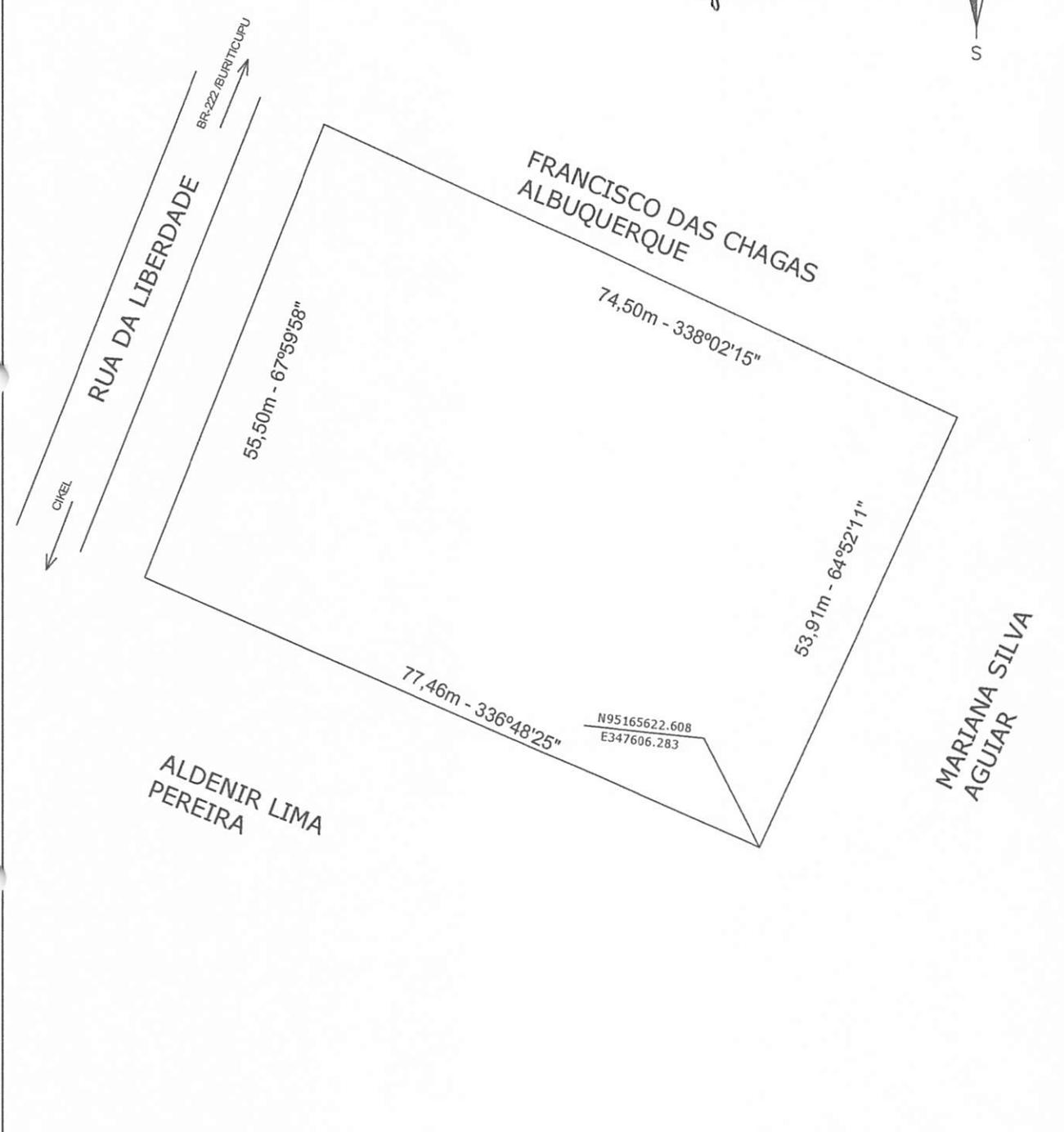
PROJETO:

# PLANIALTIMÉTRICO

CONTEÚDO:  PLANTA BAIXA	MUNICÍPIO: BURITICUPU	ESTADO: MARANHÃO	ESCALA: 1/1000	FOLHA:  <b>01</b>
	PROPRIETARIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITICUPU END: 3ª VICINAL			
DESENHO :  ROSI	ÁREA TERRENO: 4.193,21m <sup>2</sup>	PERÍMETRO: 261,37m <sup>2</sup>	TAXA DE OCUPAÇÃO:	
	RESP. TÉCNICO:		DATA: SET / 2015	

08/10/2015 17:15

BURITICUPU-MA  
 Proc.: 0504003/2022  
 Fls.: 745  
 Rub.: 

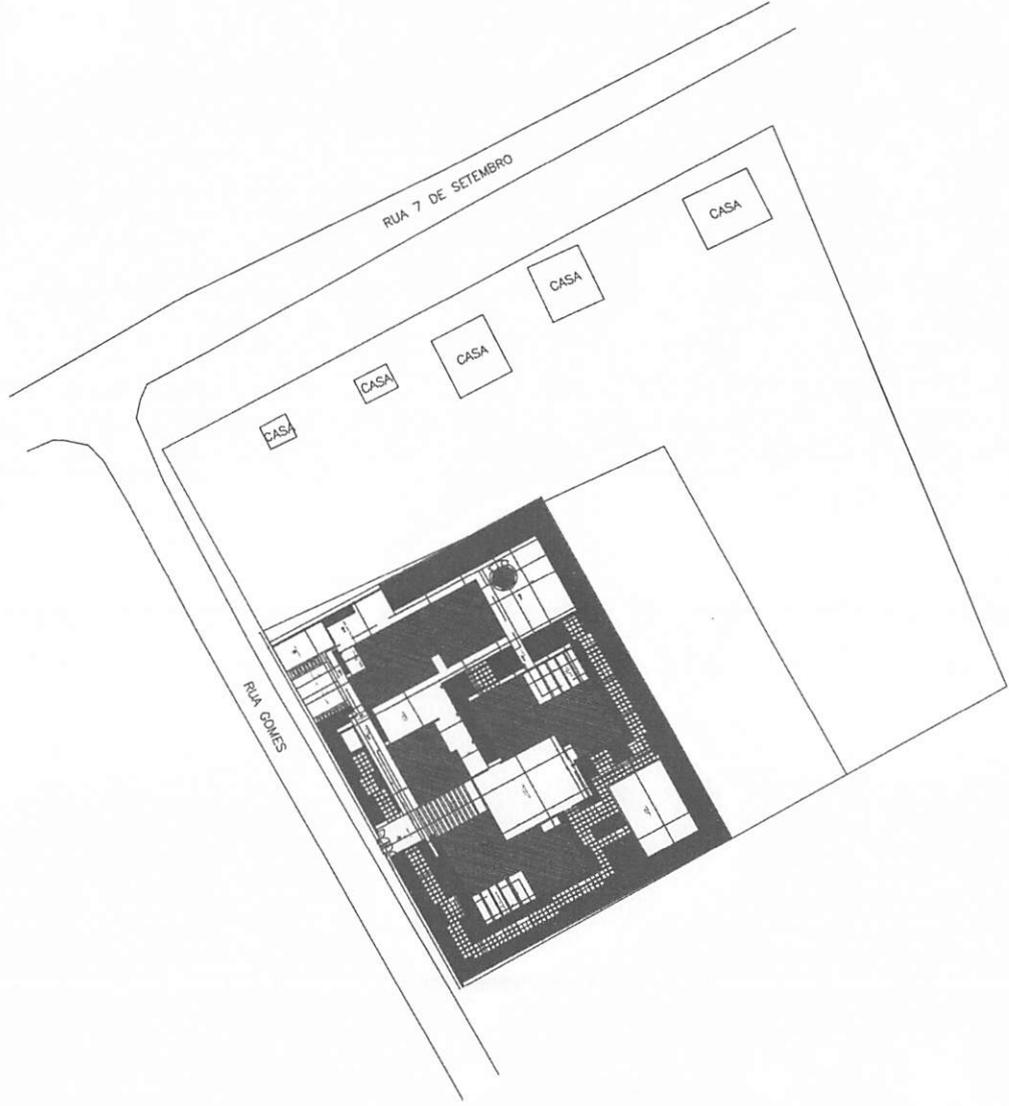


PROJETO:

## PLANTA DE SITUAÇÃO

CONTEÚDO:  PLANTA BAIXA	MUNICÍPIO: BURITICUPU	ESTADO: MARANHÃO	ESCALA: 1/1000	FOLHA:  <b>03</b>
	PROPRIETARIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITICUPU END: 3ª VICINAL			
DESENHO:  ROSI	ÁREA TERRENO: 4.193,21m <sup>2</sup>	PERÍMETRO: 261,37m <sup>2</sup>	TAXA DE OCUPAÇÃO:	
	RESP. TÉCNICO:		DATA: SET / 2015	

BURITICUPU, MA  
 Proc.: 0504003/2022  
 Fls.: 146  
 Rub.: 4



S/ ESCALA

Resp. Técnico:		<b>PLANTA DE LOCAÇÃO</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITICUPU - MA RUA GOMES, S/N VILA 3º VICINAL			
					ÁREA : -
Município: BURITICUPU	Estado: MARANHÃO	Desenho:			

BURITICUPU-MA  
 Proc. 0504003/2022  
 Fls. 747  
 Rub. 4

ART 0720150043233 - Lei 6.496/1977 e Res. 1025/2009

http://servicos.creadf.org.br/art1025/funcoes/form\_impressao.php...



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

CREA-DF

ART Obra ou serviço  
 0720150043233

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

1. Responsável Técnico	
RUDYBERT BARROS VON EYE	
Título profissional: Engenheiro Civil	RNP: 1204409706 Registro: 02674/D-MT
2. Dados do Contrato	
Contratante: FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FNDE CPF/CNPJ: 00.378.257/0001-81	
QUADRA SBS QUADRA 2 BLOCO F	Número: 0 Bairro: ASA SUL CEP: 70070-120
Cidade: BRASÍLIA UF: DF	Complemento:
E-Mail: obras@fnde.gov.br	Fone: (61)20224359
Contrato:	Celebrado em: 03/08/2015 Valor Obra/Serviço R\$: 1.000,00
Vinculada a ART:	Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público
Ação institucional: Órgão Público	
3. Dados da Obra/Serviço	
QUADRA SBS QUADRA 2 BLOCO F	
Número: 0	Bairro: ASA SUL CEP: 70070-120
Cidade: BRASÍLIA UF: DF	Complemento:
Data de início: 03/08/2015	Previsão término: 21/08/2015
Finalidade: Escolar	Coordenadas Geográficas:
Proprietário: FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FNDE	Código Obra pública:
E-Mail: obras@fnde.gov.br	CPF/CNPJ: 00.378.257/0001-81
	Fone: (61) 20224359
4. Atividade Técnica	
<b>Realização</b>	<b>Quantidade</b> <b>Unidade</b>
Projeto Estrutura Concreto Armado	890,3300 metros quadrados
Projeto Estrutura Aço	890,3300 metros quadrados
Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART	
5. Observações	
Projeto de Estrutura em Concreto armado(exceto fundações) e de estrutura metálica em aço de uma Unidade Escolar denominada Tipo 2	
6. Declarações	
Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº 9.307, de 23 de setembro de 1996, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.	
	<i>Rudybert von Eye</i> Profissional
	<i>[Assinatura]</i> Contratante
Acessibilidade: Não. Declaro que as regras de acessibilidade, previstas nas normas técnicas da ABNT e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam as atividades profissionais acima relacionadas.	
7. Entidade de Classe	9. Informações
ABENC-DF	- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante de pagamento ou conferência no site do CREA.
8. Assinaturas	- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site ou www.crefex.org.br
Declaro serem verdadeiras as informações acima	- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
Local: <i>[Assinatura]</i> Data: <i>6 de agosto de 2015</i>	
RUDYBERT BARROS VON EYE - CPF: 274.217.401-04	
FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FNDE - CPF/CNPJ: 00.378.257/0001-81	www.creadf.org.br informacao@creadf.org.br Tel: (61) 3961-2800 Fax: (61) 3223-4619

Registrada em: 05/08/2015 Valor Pago: R\$ 67,58 Nosso Número/Baixa: 0115033758

22/06/2015

ART 0720150030264 - Lei 6.496/1977 e Res. 1025/2009

BURITICUPU-MA  
Proc. 0504003/2022  
Fls. 748  
Rub.



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

**CREA-DF**

**ART Obra ou serviço**  
**0720150030264**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

1. Responsável Técnico

**CARLOS BRUNO PEDROSA**

Título profissional: **Engenheiro Civil**

RNP: 0712785680

Registro: 21106/D-DF

2. Dados do Contrato

Contratante: **FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FNDE**

CPF/CNPJ: 00.378.257/0001-81

QUADRA SBS QUADRA 2 BL.

F ED. FNDE

Número: 0

Bairro: ASA SUL

CEP: 70070-120

Cidade: BRASÍLIA

UF: DF

Complemento:

E-Mail: bruno@minasprojetos.eng.br

Fone: (61)82137647

Contrato:

Celebrado em: 09/04/2015

Valor Obra/Serviço R\$: 1.000,00

Vinculada a ART:

Tipo de contratante: Pessoa física

Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável

3. Dados da Obra/Serviço

QUADRA SBS QUADRA 2 BL.

F ED. FNDE

Número: 0

Bairro: ASA SUL

CEP: 70070-120

Cidade: BRASÍLIA

UF: DF

Complemento:

Data de Início: 09/04/2015

Previsão término: 30/09/2015

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: **Escolar**

Código/Obra pública:

Proprietário: **FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FNDE**

CPF/CNPJ: 00.378.257/0001-81

E-Mail: bruno@minasprojetos.eng.br

Fone: (61) 82137647

4. Atividade Técnica

Realização

Projeto Instalação hidráulica

Quantidade

Unidade

890,3300

metros quadrados

Projeto Instalação telefônica

890,3300

metros quadrados

Projeto Hidrantes

890,3300

metros quadrados

Projeto Extintores

890,3300

metros quadrados

Projeto Elétrica de baixa tensão

890,3300

metros quadrados

Projeto Sistema de Prevenção e Combate a Incêndio

890,3300

metros quadrados

Projeto Ligação de esgoto

890,3300

metros quadrados

Projeto Ligação de água

890,3300

metros quadrados

Projeto Instalação sanitária

890,3300

metros quadrados

Projeto Instalação pluvial

890,3300

metros quadrados

Projeto Redes de Dados

890,3300

metros quadrados

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

5. Observações

6. Declarações

Acessibilidade: Sim: Declaro atendimento às regras de acessibilidade, previstas nas normas técnicas da ABNT e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA

9. Informações

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

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.confrea.org.br](http://www.confrea.org.br)

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local

CARLOS BRUNO PEDROSA CPF: 075.525.016-74

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FNDE  
CPF/CNPJ: 00.378.257/0001-81

[www.creadf.org.br](http://www.creadf.org.br) [informacao@creadf.org.br](mailto:informacao@creadf.org.br)  
Tel: (61) 3961-2800 Fax: (61) 3223-4619



Registrada em: 08/06/2015 Valor Pago: R\$ 67,68 Nosso Número/Baixa: 0115023310

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**CREA-DF****ART Obra ou serviço**  
**0720180066231**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

Complementar à 0720180024753

## 1. Responsável Técnico

**KAREN CRISTINA VIEIRA DE ALCANTARA**Título profissional: **Engenheira Eletricista , Engenheira Civil**RNP: **0709001762**Registro: **18296/D-DF**

## 2. Dados do Contrato

Contratante: **FNDE - Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - MEC** CPF/CNPJ: **00.378.257/0001-81**  
 SBS Quadra 2 Bloco F Número: 2 Bairro: Asa Sul CEP: 70070-929  
 Cidade: Brasília UF: DF Complemento:  
 E-Mail: projetos.engenharia@fnde.gov.br Fone (61)20224338  
 Contrato: Celebrado em: 28/09/2018 Valor Obra/Serviço R\$: 67.500,00  
 Vinculada a ART: Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público  
 Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável

## 3. Dados da Obra/Serviço

SBS Quadra 2 Bloco F Número: 2 Bairro: Asa Sul CEP: 70070-929  
 Cidade: Brasília UF: DF Complemento:  
 Data de Início: 28/09/2018 Previsão término: 26/12/2018 Coordenadas Geográficas: ,  
 Finalidade: **Escolar** Código/Obra pública:  
 Proprietário: **FNDE - Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - MEC** CPF/CNPJ: **00.378.257/0001-81**  
 E-Mail: projetos.engenharia@fnde.gov.br Fone: (61) 20224338

## 4. Atividade Técnica

Realização	Quantidade	Unidade
Projeto Básico Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas	890,3300	metros quadrados
Projeto Básico Rede de gás Em edificações	890,3300	metros quadrados

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

## 5. Observações

Elaboração dos projetos complementares para Creche Proinfância Tipo 2 - Modelo Padrão FNDE

## 6. Declarações

Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº 9.307, de 23 de setembro de 1996, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

Karen Alcantara  
Profissional

Contratante

Acessibilidade: Sim; Declaro atendimento às regras de acessibilidade, previstas nas normas técnicas da ABNT e no Decreto nº 5296 de 2 de dezembro de 2004.

## 7. Entidade de Classe

NENHUMA

## 8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

BSB 28 de SETEMBRO de 2018  
Local DataKaren Alcantara  
KAREN CRISTINA VIEIRA DE ALCANTARA - CPF: 009.815.251-30FNDE - Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - MEC -  
CPF/CNPJ: 00.378.257/0001-81

## 9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante de pagamento ou conferência no site do Crea.  
 - A autenticidade deste documento pode ser verificada no site: [www.creadf.org.br](http://www.creadf.org.br)

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.



[www.creadf.org.br](http://www.creadf.org.br)  
[informacao@creadf.org.br](mailto:informacao@creadf.org.br)  
 Tel: (61) 3961-2800 Fax: (61) 3223-4619

**CREA-DF**

Registrada em: 28/09/2018 Valor Pago: R\$ 0,00 Nosso Número/Baixa: marcosjuni

Rudibert Barros Von Eye  
 Coordenador de Desenvolvimento e  
 Análise de Infraestrutura  
 CODAN/CGEST/DIGAP



**CAU/BR**

Conselho de Arquitetura  
e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

**RRT SIMPLES**  
Nº 0000003575291  
INICIAL  
EQUIPE - RRT PRINCIPAL



### 1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome: GABRIELLE CANABARRO PATTA

Registro Nacional: A47739-7

Título do Profissional: Arquiteto e Urbanista

### 2. DADOS DO CONTRATO

Contratante: FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

CNPJ: 00.378.257/0001-81

Contrato:

Valor: R\$ 1,00

Tipo de Contratante: Pessoa jurídica de direito público

Celebrado em: 09/04/2015

Data de Início: 09/04/2015

Previsão de término: 30/09/2015

Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) neste RRT foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

### 3. DADOS DA OBRA/SERVIÇO

QUADRA SBS QUADRA 2

Nº: 2

Complemento: Bloco F, Ed. FNDE

Bairro: ASA SUL

UF: DF CEP: 70070120 Cidade: BRASÍLIA

Coordenadas Geográficas: Latitude: 0

Longitude: 0

### 4. ATIVIDADE TÉCNICA

Atividade: 1.1.2 - Projeto arquitetônico

Quantidade: 890,33

Unidade: m<sup>2</sup>

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa deste RRT

### 5. DESCRIÇÃO

Projeto Arquitetônico Creche Proinfância Tipo 2 - Modelo Padrão FNDE

### 6. VALOR

Valor do RRT: R\$ 75,32

Pago em: 03/06/2015

Total Pago: R\$ 75,32

### 7. ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

BRASÍLIA

08

de

JUNHO

de

2015

Local

Dia

Mês

Ano

*Fabio Cícero de Almeida Cardoso*  
Gerente Geral de  
Infraestrutura Educacional  
CGEST/DF/DF/DF

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA  
EDUCAÇÃO  
CNPJ: 00.378.257/0001-81

*Gabrielle Patta*

GABRIELLE CANABARRO PATTA  
CPF: 003.681.250-17



## PRIMEIRA - REFORMULAÇÃO AO TERMO DE COMPROMISSO Nº PAC2 5988/2013

A Prefeitura Municipal de **BURITICUPU/MA**, com sede na **RUA SAO RAIMUNDO 01/CENTRO**, inscrito no CNPJ/MF sob o nº **01.612.525/0001-40**, representado (a) pelo (a) Prefeito(a) **JOSE GOMES RODRIGUES**, brasileiro, portador da carteira de identidade nº **00082945048387** e do CPF nº **291.463.483-87**, domiciliado no município em apreço, considerando o que dispõem as Leis nº 11.578/2007 e 12.695/2012, Decreto nº 7.488/2011 e 7.983/2013 e as Resoluções/CD/FNDE nº 13/2012, se compromete a executar as ações relativas ao Termo de Compromisso supracitado, acrescido das seguintes condições:

I – A(s) obra(s), a seguir discriminada(s), deverá(ão) ser executada(s) no método convencional de construção, consoante as regras definidas na Resolução/CD/FNDE nº 13/2012 e diretrizes abaixo:

- 1)  
8789 - Creche 3ª Vicinal  
Rua da Liberdade  
Projeto 2 Convencional R\$ 1.209.031,22
- 2)  
8786 - Creche - Vila Pindare  
Rua do Comércio  
Projeto 2 Convencional R\$ 1.209.031,22

II – Executar os recursos financeiros recebidos do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, no âmbito do PAC 2, de acordo com os projetos fornecidos ou aprovados (desenhos técnicos, memoriais descritivos e especificações), observando os critérios de qualidade técnica que atendam às determinações da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como os prazos e os custos previstos;

III – Os recursos para execução da(s) obra(s) serão transferidos em parcelas, de acordo com a execução de cada obra individualmente, sendo a primeira no montante de até 15%, após inserção da ordem de serviço de início de execução da obra, no sistema Simec, podendo haver vários repasses para um mesmo Termo de Compromisso, conforme estabelece Resolução CD/FNDE 13/2012;

IV – Utilizar os recursos financeiros transferidos pelo FNDE exclusivamente no cumprimento do objeto firmado neste Termo de Compromisso e dentro do prazo de execução definido no art. 11 da Resolução CD/FNDE nº 13/2012, assim como responsabilizar-se para que a movimentação dos recursos ocorra somente para o pagamento das despesas previstas neste Termo de Compromisso ou para aplicação financeira devendo a movimentação realizar-se, restritivamente, por meio eletrônico, no qual seja devidamente identificada a titularidade das contas correntes de fornecedores ou prestadores de serviços, beneficiários dos pagamentos realizados pelo município, sendo proibida a utilização de cheques, conforme dispõe o Decreto nº 7.507/2011;

V – Indicar profissional devidamente habilitado, da área de engenharia civil ou arquitetura, para exercer as funções de fiscalização da(s) obra(s), com emissão da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART/CREA);

VI – Responsabilizar-se, com recursos próprios, pela implementação de obras e serviços de terraplenagem e contenções, infraestrutura de redes (água potável, esgotamento sanitário, energia elétrica e telefonia), assim como aqueles necessários à implantação do(s) empreendimento(s) no(s) terreno(s) tecnicamente aprovado(s), uma vez que os valores a serem repassados pelo FNDE/MEC referem-se exclusivamente aos serviços de engenharia constantes nas planilhas orçamentárias do(s) projeto(s) pactuado(s) e aprovado(s);

BURITIGUIPI-MA  
Proc. 0504003/2022  
Fls. 95  
Rub. 4

VII – Garantir, com recursos próprios, a conclusão da(s) obra(s) acima pactuada(s) e sua entrega à população, no caso de os valores transferidos se revelarem insuficientes para conclusão;

VIII – Cientificar mensalmente o FNDE/MEC sobre a aplicação dos recursos e a consecução do objeto, conforme o previsto, por meio do preenchimento dos dados e informações sobre a(s) obra(s) no Módulo de Obras 2.0 do SIMEC (Sistema Integrado de Monitoramento, Execução e Controle do Ministério da Educação), no endereço eletrônico <http://simec.mec.gov.br>;

IX – Realizar licitação para as contratações necessárias à execução das obras, obedecendo à legislação vigente, às disposições do Decreto 7.983/2013, e observar que os preços unitários de materiais e serviços utilizados não poderão ser superiores ao que consta dos custos de obras e serviços de engenharia na forma prevista na Lei de Diretrizes Orçamentárias - LDO;

X – Executar as obras no terreno ou na unidade escolar pactuadas no Termo de Compromisso, não sendo autorizada alteração do local que receberá as benfeitorias, salvo em caso excepcional a ser avaliado e aprovado pelo FNDE;

XI – Assegurar e destacar obrigatoriamente a participação do Governo Federal e do FNDE em toda e qualquer ação, promocional ou não, relacionada com a execução do objeto pactuado, obedecendo ao modelo-padrão estabelecido, bem como apor a marca do Governo Federal em placas de identificação da(s) obra(s) custeada(s) com os recursos transferidos à conta do Programa, obedecendo ao disposto na Instrução Normativa nº 2, de 12 de dezembro de 2009, da Secretaria de Comunicação de Governo e Gestão Estratégica da Presidência da República;

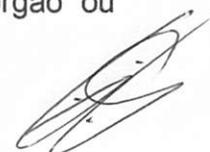
XII – Submeter-se às orientações expedidas pelo Governo Federal acerca das condutas vedadas no período eleitoral;

XIII – Manter atualizada a escrituração contábil específica dos atos e fatos relativos à execução deste Termo de Compromisso, para fins de fiscalização, de acompanhamento e de avaliação dos resultados obtidos;

XIV – Permitir ao FNDE o acompanhamento da execução da(s) obra(s), fornecendo as informações e os documentos relacionados à execução do objeto, no que se refere ao exame da documentação;

XV – Permitir o livre acesso aos órgãos de Controle e à Auditoria do FNDE, a todos os atos administrativos e aos registros dos fatos relacionados direta ou indiretamente com o objeto pactuado;

XVI – Prestar esclarecimentos sobre a execução física e financeira do Programa, sempre que solicitado pelo FNDE/MEC, pela SEB/MEC, por órgão do Sistema de Controle Interno do Poder Executivo Federal, pelo Tribunal de Contas da União, pelo Ministério Público ou por órgão ou entidade com delegação para esse fim;



XVII – Enquanto não utilizados, os recursos transferidos serão obrigatoriamente aplicados em caderneta de poupança aberta especificamente para essa finalidade, quando a previsão do seu uso for igual ou superior a um mês, e em fundo de aplicação financeira de curto prazo ou em operação de mercado aberto, lastreada em títulos da dívida pública federal, se a sua utilização ocorrer em prazo inferior a um ano;

BURITICUPU-MA  
Proc. 0504003/2022  
Fls. 453  
Rub. 14

XVIII – Os municípios, estados e o Distrito Federal deverão restituir ao FNDE os saldos financeiros remanescentes, inclusive os provenientes das receitas obtidas em aplicações financeiras realizadas no prazo improrrogável de trinta dias, a contar do término do prazo estabelecido no artigo 11 da Resolução CD/FNDE nº 13/2012;

XIX – Prestar contas ao FNDE/MEC dos recursos recebidos, de acordo com o capítulo IV da Resolução CD/FNDE Nº 13/2012;

XX – Lavrar o termo de aceitação definitiva da obra e registrá-lo no Módulo de Monitoramento de Obras no SIMEC;

XXI – Emitir os documentos comprobatórios das despesas em nome do município, do estado ou do Distrito federal, com a identificação do FNDE/MEC e do Programa e arquivar as vias originais em sua sede, ainda que utilize serviços de contabilidade de terceiros, juntamente com os documentos de prestação de contas referidos no Capítulo IV da Resolução CD/FNDE Nº 13/2012 pelo prazo de vinte anos contados da data da aprovação da respectiva prestação de contas ou do julgamento da Tomada de Contas Especial pelo Tribunal de Contas da União (TCU), quando for o caso;

XXII – Apresentar ao FNDE/MEC ou a seu(s) representante(s) legalmente constituído(s) o original ou a cópia autenticada de todo e qualquer documento comprobatório de despesa efetuada à conta dos recursos transferidos à conta do Programa, a qualquer tempo e a critério desta Autarquia Federal;

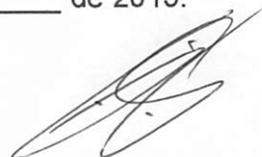
XXIII – Incluir no orçamento anual do Município os recursos recebidos para execução do objeto deste Termo de Compromisso, nos termos estabelecidos no § 1º, do art. 6º, da Lei nº 4.320, de 17 de março de 1964;

XXIV – Não considerar os valores transferidos no cômputo dos 25% (vinte e cinco por cento) de impostos e transferências devidos à manutenção e ao desenvolvimento do ensino, por força do disposto no art. 212 da Constituição Federal;

XXV – Responsabilizar-se por todos os encargos de natureza trabalhista e previdenciária, decorrentes de eventuais demandas judiciais relativas a recursos humanos utilizados na execução do objeto deste Termo de Compromisso, bem como por todos os ônus tributários ou extraordinários que incidam sobre o presente Instrumento, ressalvados aqueles de natureza compulsória, lançados automaticamente pela rede bancária arrecadadora;

XXVI – Adotar todas as medidas necessárias à correta execução deste Termo de Compromisso, em atendimento, ainda, às disposições da Resolução CD/FNDE Nº 13/2012 e normativos pertinentes à matéria.

Brasília/DF, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2015.



---

**JOSE GOMES RODRIGUES**  
**PREFEITO(A) MUNICIPAL DE BURITICUPU/MA**

BURITICUPU-MA  
Proc. 0504003 2022  
Fls. 154  
Rub. 4

VALIDAÇÃO ELETRÔNICA DO DOCUMENTO

Validado pelo(a) Prefeito(a) **JOSE GOMES RODRIGUES** - CPF: 291.463.483-87 em 21/11/2015





BURITICUPU-MA  
Proc.: 0504003/2022  
Fls.: 755  
Rub.: A

**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITICUPU/MA**  
**CNPJ Nº 01.612.525/0001-40**

Rua São Raimundo, nº 01, CEP: 65.393-000, Centro – Buriticupu/MA

**CONCORRÊNCIA Nº 005/2022**  
**ANEXO II**  
**(PAPEL TIMBRADO DO LICITANTE)**

**CARTA CREDENCIAL**

A empresa \_\_\_\_\_, CNPJ nº \_\_\_\_\_, com sede na \_\_\_\_\_, neste ato representado pelo(s) Sr.(a) \_\_\_\_\_ (diretores ou sócios, com qualificação completa nome, RG, CPF, nacionalidade, estado civil, profissão e endereço), pelo presente instrumento de mandato, nomeia e constitui, seu(s) Procurador(es) o Senhor(es) \_\_\_\_\_ (nome, RG, CPF, nacionalidade, estado civil, profissão e endereço), a quem confere(m) amplos poderes para, junto a Prefeitura Municipal de Buriticupu, praticar os atos necessários à representação da outorgante na licitação na modalidade de CONCORRÊNCIA Nº 005/2022, usando dos recursos legais e acompanhando-os, conferindo-lhes, ainda, poderes especiais para ofertar proposta no caso de beneficiário da Lei Complementar nº 123/2006, declarar a intenção de interpor recurso, renunciar ao direito de interposição de recursos, transigir, desistir, firmar compromissos ou acordos, dando tudo por bom firme e valioso.

(local e data por extenso)

(nome da empresa)  
(Nome e assinatura de seu representante legal)  
Reconhecimento de firma obrigatório



BURITICUPU-MA  
Proc. 0504003/2022  
Fis. 456  
Rub. 4

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITICUPU/MA  
CNPJ Nº 01.612.525/0001-40  
Rua São Raimundo, nº 01, CEP: 65.393-000, Centro – Buriticupu/MA

CONCORRÊNCIA Nº 005/2022  
ANEXO III  
(PAPEL TIMBRADO DO LICITANTE)

DECLARAÇÃO DE ENQUADRAMENTO COMO MICROEMPRESA E EMPRESA  
DE PEQUENO PORTE

A/O \_\_\_\_\_ (razão social do licitante), inscrita no  
CNPJ sob o nº \_\_\_\_\_, sediada na \_\_\_\_\_ (endereço completo),  
representada pelo(a) Sr.(a) \_\_\_\_\_, R.G. nº \_\_\_\_\_, CPF nº  
\_\_\_\_\_, D E C L A R A, para os fins do disposto na Lei Complementar nº  
123/2006, sob as sanções administrativas cabíveis e sob as penas da lei, que se enquadra  
como:

- MICROEMPRESA, conforme inc. I do art. 3º da Lei Complementar nº 123/2006.  
 EMPRESA DE PEQUENO PORTE, conforme inc. II do art. 3º da Lei Complementar nº  
123/2006.

A licitante D E C L A R A, ainda, que não se enquadra em qualquer das hipóteses  
de exclusão no § 4 do art. 3º da mencionada lei, estando apta, portanto, a exercer o direito de  
preferência como critério de desempate no procedimento licitatório da CONCORRÊNCIA em  
epígrafe, realizado pela Prefeitura Municipal de Buriticupu.

**OBS: ASSINALAR COM “X” UMA DAS OPÇÕES**

(local e data por extenso)

(nome da empresa)  
(nome e assinatura do representante legal ou procurador)



BURITICUPU-MA  
Proc. 0504003/2022  
Fls. 454  
Rub. 454

**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITICUPU/MA**  
**CNPJ Nº 01.612.525/0001-40**  
**Rua São Raimundo, nº 01, CEP: 65.393-000, Centro – Buriticupu/MA**

**CONCORRÊNCIA Nº 005/2022**

**ANEXO IV**

**MODELO DE CARTA DE FIANÇA BANCÁRIA PARA GARANTIA DE EXECUÇÃO CONTRATUAL**

1. Pela presente, o (a) (nome da instituição fiadora) com sede em (endereço completo), por seus representantes legais infra-assinados, declara que se responsabiliza como FIADOR e principal pagador, com expressa renúncia dos benefícios estatuídos no Artigo 827, do Código Civil Brasileiro, da empresa (nome da empresa), com sede em (endereço completo), até o limite de R\$ (valor da garantia) (valor por escrito) para efeito de garantia à execução do Contrato nº (número do contrato, formato xx/ano), decorrente do processo licitatório (modalidade e número do instrumento convocatório da licitação – ex.: CC nº xx/ano), firmado entre a AFIANÇADA e a Prefeitura Municipal de Buriticupu/MA para (objeto da licitação).

2. A fiança ora concedida visa garantir o cumprimento, por parte de nossa AFIANÇADA, de todas as obrigações estipuladas no contrato retro mencionado, abrangendo o pagamento de:

- a) prejuízos advindos do não cumprimento do contrato;
- b) multas punitivas aplicadas pela FISCALIZAÇÃO ao CONTRATADO;
- c) prejuízos diretos causados à CONTRATANTE decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;
- d) obrigações previdenciárias e/ou trabalhistas não honradas pelo CONTRATADO; e
- e) prejuízos indiretos causados à CONTRATANTE e prejuízos causados a terceiros, decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato.

3. Esta fiança é válida por (prazo, contado em dias, correspondente à vigência do contrato) (valor por escrito) dias, contados a partir de (data de início da vigência do contrato), vencendo-se, portanto, em (data).

4. Na hipótese de inadimplemento de qualquer das obrigações assumidas pela AFIANÇADA, o (a) (nome da instituição fiadora) efetuará o pagamento das importâncias que forem devidas, no âmbito e por efeito da presente fiança, até o limite acima estipulado, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, contado do recebimento de comunicação escrita da Prefeitura Municipal de Buriticupu/MA.

5. A comunicação de inadimplemento deverá ocorrer até o prazo máximo de 90 (dias) após o vencimento desta fiança.

6. Nenhuma objeção ou oposição da nossa AFIANÇADA será admitida ou invocada por este FIADOR com o fim de escusar-se do cumprimento da obrigação assumida neste ato e por este instrumento perante a Prefeitura Municipal de Buriticupu/MA.

7. Obriga-se este FIADOR, outrossim, pelo pagamento de quaisquer despesas judiciais e/ou extrajudiciais, bem assim por honorários advocatícios, na hipótese da Prefeitura Municipal de



BURITICUPU-MA  
Proc. 0504002022  
Fls. 758  
Rub. 4

**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITICUPU/MA**  
**CNPJ Nº 01.612.525/0001-40**

**Rua São Raimundo, nº 01, CEP: 65.393-000, Centro – Buriticupu/MA**

Buriticupu/MA se ver compelido a ingressar em juízo para demandar o cumprimento da obrigação a que se refere a presente fiança.

8. Se, no prazo máximo de 90 (noventa) dias após a data de vencimento desta fiança, o (a) (nome da instituição fiadora) não tiver recebido da Prefeitura Municipal de Buriticupu/MA qualquer comunicação relativa a inadimplemento da AFIANÇADA, ou termo circunstanciado de que a AFIANÇADA cumpriu todas as cláusulas do contrato, acompanhado do original desta Carta de Fiança, esta fiança será automaticamente extinta, independentemente de qualquer formalidade, aviso, notificação judicial ou extrajudicial, deixando, em consequência, de produzir qualquer efeito e ficando o FIADOR exonerado da obrigação assumida por força deste documento.

9. Declara, ainda, este FIADOR, que a presente fiança está devidamente contabilizada e que satisfaz às determinações do Banco Central do Brasil e aos preceitos da legislação bancária aplicáveis e, que, os signatários deste Instrumento estão autorizados a prestar a presente fiança.

10. Declara, finalmente, que está autorizado pelo Banco Central do Brasil a expedir Carta de Fiança e que o valor da presente se contém dentro dos limites que lhe são autorizados pela referida entidade federal.

(Local e data)

(Instituição garantidora) (Assinaturas autorizadas)



BURITICUPU-MA  
Proc. 0504003/2022  
Fls. 169  
Rub. [assinatura]

**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITICUPU/MA**  
**CNPJ Nº 01.612.525/0001-40**  
**Rua São Raimundo, nº 01, CEP: 65.393-000, Centro – Buriticupu/MA**

**CONCORRÊNCIA Nº 005/2022**  
**ANEXO V**  
**(PAPEL TIMBRADO DO LICITANTE)**

**DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DO ART. 7º, XXXIII, DA CF/88**

A empresa \_\_\_\_\_, CNPJ nº \_\_\_\_\_, representada pelo(a) Sr(a) \_\_\_\_\_, R.G. nº \_\_\_\_\_, CPF nº \_\_\_\_\_, DECLARA, para fins do disposto no inciso V do art. 27 da Lei Federal nº 8.666/1993, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos, salvo na condição de aprendiz, admitida a partir dos 14 (quatorze) anos, nos termos do inciso XXXIII do Art. 7º da Constituição Federal de 1988.

(local e data por extenso)

(nome da empresa)

(nome e assinatura do representante legal ou procurador)



BURITICUPU-MA  
Proc.: 0504003/2022  
Fls.: 460  
Rub. JA

**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITICUPU/MA**  
**CNPJ Nº 01.612.525/0001-40**  
**Rua São Raimundo, nº 01, CEP: 65.393-000, Centro – Buriticupu/MA**

**CONCORRÊNCIA Nº 005/2022**  
**ANEXO VI**  
**(PAPEL TIMBRADO DO LICITANTE)**  
**CARTA RESUMO DA PROPOSTA DE PREÇOS**

À  
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO - CPL  
Rua São Raimundo, nº 01, CEP: 65.393-000, Centro – Buriticupu/MA

Prezados Senhores,

Após examinar e estudar detalhadamente o Edital da CONCORRÊNCIA Nº 005/2022 e seus Anexos, apresentamos às Vossas Senhorias nossa Proposta de Preços para execução dos serviços.

A presente proposta foi formulada com base nas especificações, condições técnicas, administrativas e contratuais estabelecidas no Edital da CONCORRÊNCIA Nº 005/2022, os quais aceitamos e nos comprometemos a cumprir integralmente.

Declaramos que esta proposta tem validade pelo prazo de ..... (.....) dias, contados da data de abertura das propostas.

O prazo para execução dos serviços é de ..... (.....) dias corridos, a contar da data do recebimento da ordem de serviço.

Conta para depósito dos pagamentos das faturas: Banco:..... Agência:.....  
Conta corrente: .....

VALOR GLOBAL DA PROPOSTA: R\$ ..... (.....).

Declaramos que no preço acima cotado estão computadas todas as despesas com materiais, mão de obra, tributos, impostos, taxas e despesas, seja qual for o seu título ou natureza, incluindo, mas não se limitando a, fretes, encargos sociais, trabalhistas e fiscais, ISS, despesas de viagem, locomoção, estadia, alimentação e quaisquer outras, segundo a legislação em vigor, representando a compensação integral pela prestação dos serviços.

Indicamos como Representante Legal, para assinar o Contrato de execução dos serviços:

Nome completo:

Nacionalidade:

Estado Civil:

Qualificação Profissional:

CPF:

RG:

Endereço:

Cargo/Função que ocupa na Empresa Proponente:

DADOS DA EMPRESA:

RAZÃO SOCIAL:

ENDEREÇO:

C.N.P.J:

Local e data:

<Razão Social da Proponente>  
<Assinatura e carimbo do representante legal>



BURITICUPU-MA  
Proc. 0504003/2022  
Fls. 461  
Rub. 4

**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITICUPU/MA**  
**CNPJ Nº 01.612.525/0001-40**  
**Rua São Raimundo, nº 01, CEP: 65.393-000, Centro – Buriticupu/MA**

**CONCORRÊNCIA Nº 005/2022**  
**ANEXO VII**  
**(PAPEL TIMBRADO DO LICITANTE)**

**MODELO DE SOLICITAÇÃO DE PAGAMENTO**

A(o) Senhor(a)  
Gestor(a) da Secretaria Municipal de Finanças

**Referente ao Processo nº.** \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Encaminhamos em anexo a nota fiscal nº \_\_\_\_\_, no valor total de R\$ \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)  
para que seja providenciado pagamento conforme informações abaixo:

EMPRESA:  
IDENTIFICAÇÃO DA LICITAÇÃO:  
OBJETO:  
Nº DA NOTA DE EMPENHO:  
Nº DO CONTRATO (SE HOVER):

**Apresentamos em anexo a seguinte documentação:**  
**(LISTAR OS DOCUMENTOS ANEXADOS)**

Atenciosamente,

\_\_\_\_\_  
(Nome e assinatura do responsável pela empresa)

(local e data por extenso)

(nome da empresa)  
(nome e assinatura do representante legal ou procurador)



BURITICUPU-MA  
Proc. 0504003/2022  
Fls. 762  
Rub. 4

**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITICUPU/MA**  
**CNPJ Nº 01.612.525/0001-40**  
**Rua São Raimundo, nº 01, CEP: 65.393-000, Centro – Buriticupu/MA**

**CONCORRÊNCIA Nº 005/2022**  
**ANEXO VIII**  
**(PAPEL TIMBRADO DA PREFEITURA)**

**MINUTA DO CONTRATO**

CONTRATO Nº \_\_\_\_/\_\_\_\_ QUE  
ENTRE SI CELEBRAM O MUNICÍPIO  
DE BURITICUPU, ESTADO DO  
MARANHÃO E A EMPRESA  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_, NA FORMA  
ABAIXO:

Pelo presente instrumento, de um lado, o Município de Buriticupu, Estado do Maranhão, pessoa jurídica de direito público, por intermédio da sua Prefeitura Municipal, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 01.612.525/0001-40 com sede na **Rua São Raimundo, nº 01, CEP: 65.393-000, Centro – Buriticupu/MA**, neste ato representado pelo Secretário Municipal de \_\_\_\_\_, Sr.º \_\_\_\_\_, doravante denominada CONTRATANTE, e, de outro, a empresa \_\_\_\_\_, com sede \_\_\_\_\_ (endereço completo), inscrita no CNPJ/MF sob o nº \_\_\_\_\_ doravante denominada CONTRATADA, representada neste ato pelo seu (cargo) \_\_\_\_\_, (nome) \_\_\_\_\_, (nacionalidade) \_\_\_\_\_, (estado civil) \_\_\_\_\_, (profissão) \_\_\_\_\_, (domicílio) \_\_\_\_\_, (carteira de identidade) \_\_\_\_\_ (CPF/MF) \_\_\_\_\_, têm, entre si, justa e acordada a celebração do presente Contrato de execução dos serviços, na forma de execução indireta, regime de empreitada por preço global, sujeitando-se as partes à Lei Federal nº 8.666/1993 e suas alterações e demais legislações aplicáveis à espécie, bem como ao Edital da CONCORRÊNCIA Nº 005/2022, formalizada nos autos do Processo Administrativo nº 0504003/2022, e aos termos da proposta vencedora, que fazem parte integrante deste Contrato, independentemente de transcrição, mediante as seguintes cláusulas e condições:

**CLÁUSULA PRIMEIRA – FUNDAMENTO LEGAL**

O presente Contrato tem como fundamento a Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações posteriores, pertinentes e a CONCORRÊNCIA Nº 005/2022, devidamente homologado pela autoridade competente, tudo parte integrante deste Termo, independente de transcrição.

**CLÁUSULA SEGUNDA – OBJETO**

O presente contrato tem objeto a conclusão de construção de uma creche tipo 2, padrão FNDE no Povoado 3ª Vicinal, Município de Buriticupu/MA, sob a forma de empreitada por preço global, tudo de acordo com os Elementos Técnicos discriminados no Edital da



BURITICUPU-MA  
Proc. 0504003/2022  
Fls. 763  
Rub. 4

**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITICUPU/MA**  
**CNPJ Nº 01.612.525/0001-40**

**Rua São Raimundo, nº 01, CEP: 65.393-000, Centro – Buriticupu/MA**

CONCORRÊNCIA Nº 005/2022, e demais especificações expressas, e com a Proposta da Empresa contratada, que também passam a fazer parte integrante deste instrumento.

**CLÁUSULA TERCEIRA – PREÇO GLOBAL**

Para execução total dos serviços, fica ajustado o Preço Global em R\$ \_\_\_\_\_, de acordo com a Proposta de Preços apresentada pela CONTRATADA.

**CLÁUSULA QUARTA – OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

– Caberá à CONTRATADA, além das obrigações previstas no edital e seus anexos:

- a) Conduzir os serviços de acordo com as normas do serviço e as especificações técnicas e, ainda, com estrita observância do instrumento convocatório, do Projeto Básico, da Proposta de Preços e da legislação vigente;
- b) Prestar os serviços no endereço constante da Proposta de Preços;
- c) Prover os serviços ora contratados, com pessoal adequado e capacitado em todos os níveis de trabalho;
- d) Iniciar e concluir os serviços nos prazos estipulados;
- e) Comunicar ao fiscal do contrato, por escrito e tão logo constatado o problema ou a impossibilidade de execução de qualquer obrigação contratual, para a adoção das providências cabíveis;
- f) Responder pelos serviços que executar, na forma do ato convocatório e da legislação aplicável;
- g) Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, no todo ou em parte e às suas expensas, bens ou prestações objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes de execução irregular ou do emprego ou fornecimento de materiais inadequados ou desconformes com as especificações;
- h) Observado o disposto no artigo 68 da Lei 8.666/93, designar e manter preposto, acompanhar e se responsabilizar pela execução dos serviços, inclusive pela regularidade técnica e disciplinar da atuação da equipe disponibilizada para os serviços;
- i) Elaborar relatório mensal sobre a prestação dos serviços, dirigido ao fiscal do contrato, relatando todos os serviços realizados, eventuais problemas verificados e qualquer fato relevante sobre a execução do objeto contratual;
- j) Manter em estoque um mínimo de materiais, peças e componentes de reposição regular e necessários à execução do objeto do contrato;
- k) Manter, durante toda a duração deste contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, as condições de habilitação e qualificação exigidas para participação na licitação;
- l) Cumprir todas as obrigações e encargos sociais trabalhistas e demonstrar o seu adimplemento;
- m) Indenizar todo e qualquer dano e/ou prejuízo pessoal ou material que possa advir, direta



BURITICUPU-MA  
Proc. 0504003/2022  
Fls. 764  
Rub. A

**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITICUPU/MA**  
**CNPJ Nº 01.612.525/0001-40**

**Rua São Raimundo, nº 01, CEP: 65.393-000, Centro – Buriticupu/MA**

ou serem causados por direta ou indiretamente, do exercício de suas atividades ou serem causadas por seus propositos ao CONTRATANTE, aos usuários ou a terceiros;

n) Observar o cumprimento do quantitativo de pessoas com deficiência estipulado pelo art. 93, da Lei Federal nº 8.213/91.

**CLÁUSULA QUINTA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

– Caberá ao CONTRATANTE, além das obrigações previstas no edital e seus anexos:

a) prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela CONTRATADA;

b) comunicar à CONTRATADA qualquer irregularidade verificada na execução dos serviços e interromper imediatamente os trabalhos até a sua regularização;

c) mandar refazer os serviços executados em desconformidade com o projeto básico, especificações e normas técnicas, tendo a CONTRATADA a obrigação de executá-los sem qualquer ônus para a contratante;

d) fornecer atestado de capacidade técnica quando solicitado, desde que atendidas as obrigações contratuais e emitido o termo de recebimento definitivo do serviço;

e) indicar técnicos como seus prepostos, para exercer as atividades de fiscalização dos serviços ora contratados.

f) efetuar os pagamentos nos prazos e demais condições previstas no presente contrato.

**CLÁUSULA SEXTA – PRAZO PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

– O prazo de execução do objeto será de **10 (dez) meses**, conforme Cronograma Físico-Financeiro, a contar do recebimento da Ordem de Execução de Serviço.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO** - O licitante vencedor terá 5 (cinco) dias a contar do recebimento da ordem de serviço para o início dos serviços.

**PARÁGRAFO SEGUNDO** - Os prazos de início de etapas de execução, de conclusão e de entrega, poderão ser prorrogados, em conformidade e desde que atendidos os requisitos dispostos no Art. 57 da Lei nº 8.666/93.

**CLÁUSULA SÉTIMA – GARANTIA CONTRATUAL**

-Como elemento assecuratório do cumprimento das obrigações contratuais, a **CONTRATADA** apresentará à Gestão de Contratos, em até 15 (quinze) dias úteis, contados da data de assinatura do contrato, comprovante de prestação da garantia de execução no valor correspondente a **2% (DOIS POR CENTO)** do valor global do contrato, a qual deverá ser prestada em uma das formas previstas abaixo:

**PARÁGRAFO PRIMEIRO – Caução em dinheiro ou Títulos da Dívida Pública** - Se a opção da garantia for **Título da Dívida Pública**, estes deverão ser emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITICUPU/MA**  
**CNPJ Nº 01.612.525/0001-40**

**Rua São Raimundo, nº 01, CEP: 65.393-000, Centro – Buriticupu/MA**

pelo Banco Central do Brasil e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda.

**PARÁGRAFO SEGUNDO** - Se a opção da garantia for **Caução em Dinheiro**, o depósito do valor correspondente à garantia deverá ser efetuado em conta corrente, Tributos Municipais - Prefeitura Municipal de Buriticupu, Estado do Maranhão na **CONTA CORRENTE: 1010-3, AGÊNCIA: 3642, BANCO DO BRASIL.**

**PARÁGRAFO TERCEIRO – Seguro Garantia**, mediante entrega da competente apólice, no original, emitida por entidade em funcionamento no País, em nome da Prefeitura Municipal de Buriticupu, Estado do Maranhão, cobrindo o risco de quebra do Contrato, devendo conter expressamente cláusula de atualização financeira, de imprescritibilidade, inalienabilidade e de irrevogabilidade, assim como prazo de validade de no mínimo 60 (sessenta) dias além do fim do prazo de vigência do contrato.

**PARÁGRAFO QUARTO – Fiança Bancária**, mediante entrega da competente carta de fiança bancária, no original, emitida por entidade em funcionamento no País, em nome da Prefeitura Municipal de Buriticupu, Estado do Maranhão, devendo conter expressamente Cláusula de atualização financeira, de imprescritibilidade, inalienabilidade e de irrevogabilidade, assim como prazo de validade de no mínimo 60 (sessenta) dias além do fim do prazo de vigência do contrato.

**PARÁGRAFO QUINTO** – A Prefeitura Municipal de Buriticupu/MA, poderá descontar do valor da garantia de execução toda e qualquer importância que lhe for devida, a qualquer título, pela Contratada, inclusive multas.

**PARÁGRAFO SEXTO** - Utilizada a garantia, a Contratada obriga-se a integralizá-la no prazo de 5 (cinco) dias úteis contados da data em que for notificada formalmente pelo CONTRATANTE, sob pena de ser descontada na fatura seguinte.

**PARÁGRAFO SÉTIMO** - Será considerada extinta a garantia:

a) com a devolução da apólice, carta fiança ou autorização para o levantamento de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração da Administração, mediante termo circunstanciado, de que o CONTRATADO cumpriu todas as cláusulas do contrato;

b) no término da vigência do contrato, caso a Administração não comunique a ocorrência de sinistros.

**CLÁUSULA OITAVA – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

- As despesas com a execução do objeto do presente contrato correrão à conta da seguinte dotação orçamentária:

**PODER:** 02 – PODER EXECUTIVO

**ORGÃO:** 09 – SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

**UNIDADE:** 00 – SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITICUPU/MA**  
**CNPJ Nº 01.612.525/0001-40**

Rua São Raimundo, nº 01, CEP: 65.393-000, Centro – Buriticupu/MA

**FUNÇÃO PROGRAMÁTICA:** 12.365.0017.1139.0000 – CONSTRUÇÃO AMPL. DE CRECHE  
**ELEMENTO DE DESPESA:** 4.4.90.51.00 – OBRAS E INSTALAÇÕES

**CLÁUSULA NONA – PAGAMENTO**

- O pagamento será efetuado por meio de ordem bancária emitida em nome do proponente vencedor, para crédito na conta corrente por ele indicada, em moeda corrente nacional, em até 30 (trinta) dias, contados da data da entrada no protocolo desta Prefeitura da Nota Fiscal emitida com base na medição previamente aprovada pela Fiscalização.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO:** As medições serão realizadas a cada 30 dias corridos dos serviços, ou em periodicidade menor, a critério da Administração, sendo considerado o início da contagem do prazo a data de recebimento da ordem de serviço.

**PARÁGRAFO SEGUNDO:** A contratada deverá dar entrada no boletim de medição dos serviços executados com base no cronograma aprovado vigente, no setor de protocolo da Prefeitura Municipal de Buriticupu/MA, acompanhada da solicitação de pagamento (**Anexo X**), e das certidões negativas de débito junto ao INSS, FGTS, Fazenda Federal e Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas e Certidões Negativa de Débitos e da Dívida Ativa Estadual e Municipal, para análise e ateste da Fiscalização, sendo aberto um processo administrativo específico para os pagamentos relativos ao contrato.

**PARÁGRAFO TERCEIRO:** A aprovação da medição deverá ser efetuada pela Prefeitura de Buriticupu por meio do setor competente no prazo máximo de 5 (cinco) dias a contar da data de entrada no protocolo desta Prefeitura Municipal do boletim de medição dos serviços executados.

**PARÁGRAFO QUARTO:** Aprovada a medição, a Contratada será convocada para dar entrada no protocolo para juntada aos autos da sua Nota Fiscal em duas vias, que será encaminhada à Secretaria Municipal de Finanças, para que conduza o processo de pagamento.

**PARÁGRAFO QUINTO:** Além dos documentos exigidos no parágrafo segundo, para a primeira medição dos serviços, deverão ser juntados ainda os seguintes documentos:

- a) Registro do serviço no CREA/MA (anotação de responsabilidade técnica – ART);
- b) Uma cópia do Contrato;
- c) Uma cópia da planilha orçamentária;
- d) Uma cópia da ordem de serviço;

**PARÁGRAFO SEXTO:** A última medição somente será paga após o recebimento provisório dos serviços objeto desta licitação e contra a apresentação das CNDs do INSS e da Fazenda Federal, bem como do Certificado de Regularidade junto ao FGTS e a Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas e Certidões Negativa de Débitos e da Dívida Ativa Estadual e Municipal.



BURITICUPU-MA  
Proc. 0504003/2022  
Fls. 764  
Rub. 44

**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITICUPU/MA**  
**CNPJ Nº 01.612.525/0001-40**

**Rua São Raimundo, nº 01, CEP: 65.393-000, Centro – Buriticupu/MA**

**PARÁGRAFO SÉTIMO:** No valor da nota fiscal, já deverão estar descontadas as eventuais multas e outros descontos decorrentes de retenções de valores previstos no contrato, se for o caso.

**PARÁGRAFO OITAVO:** Os serviços executados que caracterizarem adiantamento de serviços, em relação ao cronograma físico-financeiro aprovado, não representam direito antecipado de recebimento do CONTRATADO, podendo, no entanto, serem pagos a critério exclusivo da Administração e mediante disponibilidade financeira.

**PARÁGRAFO NONO:** Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a CONTRATADA não tenha concorrido de alguma forma para tanto, fica convencionado que a taxa de atualização financeira devida pelo CONTRATANTE, entre a data acima referida e a correspondente ao efetivo adimplemento da parcela, terá a aplicação da seguinte fórmula:

$$EM = I \times N \times VP$$

Onde:

EM = Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga.

I = Índice de atualização financeira = 0,0001644, assim apurado:

$$I = \frac{(TX/100)}{365} \times \frac{6}{365} \times I = 0,0001644$$

TX = Percentual da taxa anual = 2%.

**PARÁGRAFO DÉCIMO:** A atualização financeira prevista nesta cláusula se for o caso, será incluído na fatura/nota fiscal seguinte ao da ocorrência.

**PARÁGRAFO DÉCIMO SEGUNDO:** Não será aplicada a taxa de atualização financeira prevista no subitem 11.10 acima, quando o atraso de pagamento se der em função de atrasos na liberação dos recursos pelo órgão concedente responsável pela transferência dos recursos financeiros para custeio do objeto da presente licitação.

**CLÁUSULA DÉCIMA – DAS ALTERAÇÕES**

- Este Contrato poderá se alterar, mediante as devidas justificativas:

a) unilateralmente pela CONTRATANTE quando:

a.1) houver modificação no projeto básico ou das especificações, para melhor adequação técnica aos seus objetivos;

a.2) em decorrência de acréscimo ou supressão quantitativa do seu objeto, nas mesmas condições licitadas, inclusive quanto ao preço, observados os limites previstos na Lei nº. 8.666/93;

b) por acordo das partes, mediante Termo Aditivo, nas demais hipóteses admitidas na Lei Federal nº 8.666/1993 e suas alterações.



BURITICUPU-MA  
Proc. 05040032822  
Fls. 168  
Rub. 4

**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITICUPU/MA**  
**CNPJ Nº 01.612.525/0001-40**

**Rua São Raimundo, nº 01, CEP: 65.393-000, Centro – Buriticupu/MA**

**PARÁGRAFO PRIMEIRO** - A supressão poderá, mediante acordo entre as partes, ultrapassar o percentual de 25% (vinte e cinco por cento).

**PARÁGRAFO SEGUNDO** – O contrato poderá ser prorrogado de acordo com o Art. 57 da Lei Federal nº 8.666/93.

**CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DIREÇÃO DOS SERVIÇOS**

**PARÁGRAFO ÚNICO:** A substituição voluntária de integrante da equipe técnica ou do profissional habilitado residente durante a execução do serviço ora CONTRATADO dependerá de aquiescência da CONTRATANTE quanto ao substituto, presumindo-se esta, a falta de manifestação em contrário, dentro do prazo de 10 (dez) dias da ciência da substituição.

**CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – FISCALIZAÇÃO**

- Sem prejuízo da plena responsabilidade da Contratada, o contrato será fiscalizado pela Prefeitura Municipal de Buriticupu/MA, através de equipe composta de engenheiros, arquitetos e técnicos nomeados pela Autoridade Superior da Prefeitura Municipal, para acompanhar a realização dos serviços.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO** - Durante a vigência deste contrato, o Contratado deve manter posto, aceito pela Administração, para representá-lo.

**PARÁGRAFO SEGUNDO** - As atribuições da fiscalização do contrato são aquelas previstas no projeto básico anexo a este edital, além das estabelecidas na legislação em vigor.

**PARÁGRAFO TERCEIRO** - As decisões e providências que ultrapassarem a competência do Fiscal, deverão ser solicitadas a seus superiores em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes.

**CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – RECEBIMENTO**

- O objeto desta licitação será recebido pela Prefeitura Municipal de Buriticupu, através da Fiscalização, em conformidade com o previsto no Art. 73 da Lei nº 8.666/93.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO** – Concluído o serviço, esta será recebida provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita do Contratado.

**PARÁGRAFO SEGUNDO** - A FISCALIZAÇÃO poderá recusar o recebimento provisório do serviço, caso haja inconformidades significativas quanto às especificações.

**PARÁGRAFO TERCEIRO** - No caso de inconformidades que não impeçam o recebimento provisório, estas serão relacionadas em documento anexo ao termo circunstanciado e deverão estar corrigidas até o recebimento definitivo.



BURITICUPU-MA  
Proc.: 0204003/2022  
Fls. \_\_\_\_\_  
Rub. 464

**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITICUPU/MA**  
**CNPJ Nº 01.612.525/0001-40**

**Rua São Raimundo, nº 01, CEP: 65.393-000, Centro – Buriticupu/MA**

**PARÁGRAFO QUARTO** - O recebimento definitivo do serviço será efetuado por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação, ou vistoria, que será de até 60 (sessenta) dias contados a partir do recebimento provisório, que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, observado o disposto no art. 69 da Lei n.º 8.666/93.

**PARÁGRAFO QUINTO** - O recebimento, provisório ou definitivo, não eximirá a Contratada da responsabilidade civil pela solidez e segurança do serviço, nem da ético-profissional, pela perfeita execução do contrato.

**CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – INADIMPLEMENTO E SANÇÕES**

- A inexecução parcial ou total do objeto deste contrato e a prática de qualquer dos atos indicados na Tabela 1 abaixo, verificado o nexo causal devido à ação ou à omissão da CONTRATADA, relativamente às obrigações contratuais em questão, torna passível a aplicação das sanções previstas na legislação vigente e nesse contrato, observando-se o contraditório e a ampla defesa, conforme listado a seguir:

- a) advertência;
- b) multa;
- c) suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Prefeitura Municipal de Buriticupu, Estado do Maranhão, por prazo não superior a 02 (dois) anos;
- d) declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO:** Poderá ser aplicada a sanção de **advertência** nas seguintes condições:

- a) descumprimento parcial das obrigações e responsabilidades assumidas contratualmente, e nas situações que ameacem a qualidade dos serviços, ou a integridade patrimonial ou humana, desde que não caiba a aplicação de sanção mais grave;
- b) outras ocorrências que possam acarretar transtornos ao desenvolvimento dos serviços da Prefeitura Municipal de Buriticupu/MA, a critério do Fiscal do Contrato, desde que não caiba a aplicação de sanção mais grave;
- c) na primeira ocorrência das infrações relacionadas na Tabela 1 abaixo;
- d) a qualquer tempo, se constatado atraso dos serviços de até 5 (cinco) dias, comparando-se o que foi efetivamente executado pela empresa e o cronograma físico financeiro apresentado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

**PARÁGRAFO SEGUNDO:** Poderá ser aplicada **multa** nas seguintes condições:

- a) Caso haja a **inexecução parcial do objeto** será aplicada multa de até 10% (dez por cento) sobre o saldo contratual ou R\$ 22.000,00, o que for maior. Para **inexecução total**, a multa aplicada será de até 10% (dez por cento) sobre o valor total do contrato. Para o **atraso**



BURITICUPU-MA  
Proc. 0504003/2022  
Fls. 710  
Rub. 8

**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITICUPU/MA**  
**CNPJ Nº 01.612.525/0001-40**

Rua São Raimundo, nº 01, CEP: 65.393-000, Centro – Buriticupu/MA

**injustificado** na execução do objeto será aplicada a multa correspondente a R\$ 0,05% (cinco centésimos por cento) por dia de atraso.

**PARÁGRAFO TERCEIRO:** Poderá ser configurada a **inexecução parcial** do objeto quando:

- Ocorrer atraso injustificado dos serviços por prazo superior a 30 (trinta) dias.
- Ocorrer o descumprimento ou cumprimento irregular de cláusulas contratuais.

**PARÁGRAFO QUARTO:** Poderá ser configurada a **inexecução total** do objeto quando o adjudicatário se recusar a assinar o contrato ou receber a ordem de serviço e ainda quando houver atraso injustificado para início dos serviços por mais de 30 (trinta) dias após a emissão da ordem de serviço.

**PARÁGRAFO QUINTO:** Poderá ser configurado **atraso injustificado** na execução dos serviços, quando:

- Ocorrer atraso injustificado dos serviços por prazo superior a 5 (cinco) dias e inferior a 30 (trinta) dias. Após o trigésimo dia de atraso e a critério da Administração, poderá ser considerada inexecução parcial da obrigação assumida, sem prejuízo da rescisão unilateral da avença.
- A CONTRATADA deixar de cumprir quaisquer outros prazos estabelecidos neste edital e no contrato.

**PARÁGRAFO SEXTO:** Caberá ainda à Contratada, nos casos de reincidência nas infrações previstas na Tabela 1, as multas previstas na Tabela 2 abaixo:

**TABELA 1**

INFRAÇÃO		GRAU
ITEM	DESCRIÇÃO	
1	Permitir a presença de empregado sem uniforme, mal apresentado, por ocorrência	01
2	Manter funcionário sem qualificação para a execução dos serviços - por ocorrência	01
3	Não cumprir horário estabelecido pelo contrato ou determinado pela FISCALIZAÇÃO - por ocorrência.	01
4	Não cumprir determinação da FISCALIZAÇÃO para controle de acesso de seus funcionários - por ocorrência.	01
5	Executar serviço sem a utilização de equipamentos de proteção individual (EPI), quando necessários - por ocorrência.	02
6	Não iniciar execução de serviço nos prazos estabelecidos pela FISCALIZAÇÃO, observados os limites mínimos estabelecidos pelo contrato - por ocorrência.	02



BURITICUPU-MA  
Proc. 0504003/2022  
Fls. 115  
Rub. 4

**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITICUPU/MA**  
**CNPJ Nº 01.612.525/0001-40**

**Rua São Raimundo, nº 01, CEP: 65.393-000, Centro – Buriticupu/MA**

7	Executar serviço incompleto, paliativo substitutivo como por caráter permanente, ou deixar de providenciar recomposição complementar - por ocorrência.	02
8	Utilizar material ou mão de obra inadequada na execução dos serviços - por ocorrência.	03
9	Suspender ou interromper, salvo motivo de força maior ou caso fortuito, os serviços contratuais – por ocorrência.	03
10	Reutilizar material, peça ou equipamento sem anuência da FISCALIZAÇÃO - por ocorrência.	03
11	Destruir ou danificar documentos ou bens por culpa ou dolo de seus agentes - por ocorrência.	03
12	Não substituir empregado que tenha conduta inconveniente ou incompatível com suas atribuições – por ocorrência.	03
13	Não refazer serviço rejeitado pela FISCALIZAÇÃO, nos prazos estabelecidos no contrato ou determinado pela FISCALIZAÇÃO - por ocorrência.	04
14	Não manter nos locais de serviço em tempo integral, durante toda a execução do contrato o engenheiro indicado na assinatura do contrato e previamente aprovado pela FISCALIZAÇÃO – por ocorrência.	04
15	Utilizar as dependências da CONTRATANTE para fins diversos do objeto do contrato - por ocorrência.	05
16	Recusar-se a executar serviço ou cumprir determinações da FISCALIZAÇÃO, sem motivo justificado - por ocorrência.	05
17	Permitir situação que crie a possibilidade de causar ou cause dano físico, lesão corporal ou consequências letais - por ocorrência.	06

**TABELA 2**

<b>GRAU</b>	<b>CORRESPONDÊNCIA</b>
1	R\$ 200,00
2	R\$ 400,00
3	R\$ 500,00
4	R\$ 1.000,00
5	R\$ 3.000,00
6	R\$ 5.000,00

**PARÁGRAFO SÉTIMO:** O somatório de todas as multas aplicadas ao longo da execução contratual não poderá ultrapassar o percentual de 10% (dez por cento) sobre o valor total do contrato. Atingido este limite, a Administração poderá declarar a inexecução total do contrato.



BURITICUPU-MA  
Proc. 0304003/2022  
Fls. 172  
Rub. 18

**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITICUPU/MA**  
**CNPJ N° 01.612.525/0001-40**

**Rua São Raimundo, n° 01, CEP: 65.393-000, Centro – Buriticupu/MA**

**PARÁGRAFO OITAVO: Suspensão temporária de participar em licitação e impedimentos de contratar com A Prefeitura Municipal de Buriticupu/MA:** A sanção de suspensão do direito de licitar e de contratar com a Prefeitura Municipal de Buriticupu/MA, de que trata o inciso III, art. 87, da Lei n.º 8.666/93, poderá ser aplicada à CONTRATADA, por culpa ou dolo, por até 2 (dois) anos, no caso de inexecução parcial do objeto, conforme previsto no parágrafo Terceiro desta cláusula.

**PARÁGRAFO NONO: Declaração de Inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública:** A sanção de declaração de Inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, prevista no inciso IV, art. 87, da Lei n.º 8.666/93, poderá ser aplicada, dentre outros casos, quando a Contratada:

- a) tiver sofrido condenação definitiva por ter praticado, por meios dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;
- b) praticar atos ilícitos, visando frustrar os objetivos da licitação;
- c) demonstrar, a qualquer tempo, não possuir idoneidade para licitar ou contratar com a Prefeitura Municipal de Buriticupu/MA, em virtude de atos ilícitos praticados;
- d) reproduzir, divulgar ou utilizar, em benefício próprio ou de terceiros, quaisquer informações de que seus empregados tenham tido conhecimento em razão da execução do contrato, sem consentimento prévio da Prefeitura Municipal de Buriticupu/MA;
- e) ocorrer em ato capitulado como crime pela Lei n.º 8.666/93, praticado durante o procedimento licitatório, que venha ao conhecimento da CONTRATANTE após a assinatura do contrato;
- f) apresentar, à CONTRATANTE, qualquer documento falso ou falsificado, no todo ou em parte, com o objetivo de participar da licitação ou para comprovar, durante a execução do contrato, a manutenção das condições apresentadas na habilitação;
- g) cometer inexecução total do objeto, conforme previsto no item 12.5 desta cláusula.

**PARÁGRAFO DÉCIMO:** As sanções de advertência, de suspensão temporária do direito de participar de licitação ou de contratar com a Prefeitura Municipal de Buriticupu, Estado do Maranhão e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública poderão ser aplicadas à Contratada juntamente com a de multa.

**PARÁGRAFO DÉCIMO PRIMEIRO:** O valor da multa, aplicada após o regular processo administrativo, será descontado de pagamentos eventualmente devidos pela Prefeitura Municipal de Buriticupu, Estado do Maranhão à Contratada.

**PARÁGRAFO DÉCIMO SEGUNDO:** Se o valor do pagamento for insuficiente, fica a Contratada obrigada a recolher a importância devida no prazo de 15 (quinze) dias, a partir da notificação, através de DAM, devendo ser apresentado o comprovante de pagamento a esta Prefeitura, sob pena de cobrança judicial.



BURITICUPU-MA  
Proc. 05040032022  
Fls. 173  
Rub. 12

**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITICUPU/MA**  
**CNPJ Nº 01.612.525/0001-40**

**Rua São Raimundo, nº 01, CEP: 65.393-000, Centro – Buriticupu/MA**

**PARÁGRAFO DÉCIMO TERCEIRO:** Esgotados os meios administrativos para cobrança do valor devido pela Contratada ao Contratante, esta será encaminhada para inscrição em dívida ativa.

**PARÁGRAFO DÉCIMO QUARTO:** A aplicação das penalidades será precedida da concessão da oportunidade de contraditório e ampla defesa por parte do adjudicatário, na forma da lei.

**CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DA AMPLA DEFESA**

**PARÁGRAFO ÚNICO:** Na decisão de aplicar qualquer uma dessas penalidades, acima mencionadas, são cabíveis recursos, sem efeito suspensivo:

- a) Representação, do prazo de 02 (dois) dias úteis contados da ciência da decisão;
- b) Recursos para autoridade imediatamente superior, no prazo de 02 (dois) dias úteis, contados da ciência do indeferimento do pedido de reconsideração.

**CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – RESCISÃO**

- A inexecução, total ou parcial, do contrato poderá ensejar a rescisão, com as consequências contratuais previstas na Lei nº 8666/93.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO** - A rescisão do contrato se dará nos termos dos artigos 79 e 80 da Lei nº 8.666/93.

**PARÁGRAFO SEGUNDO** - No caso de rescisão provocada por inadimplemento do Contratado, o Contratante poderá além de outras medidas legalmente previstas, reter, cautelarmente, os créditos decorrentes do contrato até o valor dos prejuízos causados à Administração.

**PARÁGRAFO TERCEIRO** - No procedimento que visa à rescisão do contrato, será assegurado o contraditório e a ampla defesa, sendo que, depois de encerrada a instrução inicial, o Contratado terá o prazo de 5 (cinco) dias úteis para se manifestar e produzir provas, sem prejuízo da possibilidade de o Contratante adotar, motivadamente, providências acauteladoras.

**CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – DISPOSIÇÕES GERAIS**

**PARÁGRAFO PRIMEIRO:** A CONTRATANTE não admitira quaisquer alterações do termo ou especificações, salvo casos especialíssimos, a seu exclusivo critério, suficientemente justificados e fundamentados com a necessária antecedência, estudo técnico e os devidos registros.

**PARÁGRAFO SEGUNDO:** A CONTRATADA somente poderá sub empreitar a execução dos Serviços com a prévia concordância da CONTRATANTE ficando, neste caso, solidariamente responsável, perante a CONTRATANTE, pelos serviços ou instalações executadas pelos subempreiteiros e, ainda, pelas consequências dos fatos e atos a eles imputáveis.



BURITICUPU-MA  
Proc. 0504003/2022  
Fls. 574  
Rub. 4

**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITICUPU/MA**  
**CNPJ Nº 01.612.525/0001-40**

**Rua São Raimundo, nº 01, CEP: 65.393-000, Centro – Buriticupu/MA**

**PARÁGRAFO TERCEIRO:** Aos contratados de sub empreitadas, incorporar-se-ão, de pleno direito, todas as cláusulas deste instrumento, relativas às responsabilidades e deveres da CONTRATADA para com a CONTRATANTE.

**PARÁGRAFO QUARTO:** A seu exclusivo critério, a CONTRATANTE poderá autorizar a CONTRATADA, a fazer cessão total ou parcial deste CONTRATO, mediante lavratura do termo de cessão, atendidas, em relação ao concessionário sub-rogado com todos os direitos e obrigações do cedente, decorrentes deste instrumento.

**CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – VIGÊNCIA**

O presente instrumento terá vigência até xx de xxxxxxxx de xxxx, podendo ser alterado mediante termo aditivo.

**CLÁUSULA DÉCIMA NONA – DOS ACRÉSCIMOS OU SUPRESSÕES**

A CONTRATADA obriga-se a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessárias na execução dos serviços, do valor inicial atualizado do contrato, nos termos do art. 65, § 1º da Lei nº 8.666/93.

**CLÁUSULA VIGÉSIMA – PUBLICAÇÃO**

Este CONTRATO será publicado, em resumo, na Imprensa Oficial, nos termos da Lei nº 8.666 de 21 de junho de 1993.

**CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA – DO REAJUSTE**

- Os preços dos serviços, objeto deste contrato, poderão ser reajustados pelo Índice Nacional de Custo da Construção do Mercado (INCC-M), mediante solicitação do CONTRATADO, após o interregno de 1 (um) ano (computadas as eventuais prorrogações) contado da data prevista para apresentação da proposta, ou do orçamento a que essa proposta se referir.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO:** Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado em substituição o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.

**PARÁGRAFO SEGUNDO:** Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente.

**PARÁGRAFO TERCEIRO:** Fica o Contratado obrigado a apresentar memória de cálculo referente ao reajustamento de preços do valor remanescente, sempre que este ocorrer.

**CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA – CASOS OMISSOS**

Os casos omissos serão resolvidos conforme as disposições da Lei Federal nº 8.666/1993 e suas alterações e demais legislações aplicáveis à espécie.

**CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCEIRA – FORO**

Fica eleito o Foro de Buriticupu/MA, para dirimir as questões oriundas do presente CONTRATO, renunciando as partes, a qualquer outro, por mais privilegiado que seja. E



BURITICUPU-MA  
Proc. 0504093/2022  
Fls. 119  
Rub. A

**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITICUPU/MA**  
**CNPJ Nº 01.612.525/0001-40**

**Rua São Raimundo, nº 01, CEP: 65.393-000, Centro – Buriticupu/MA**

assim, por estarem justos e contratados, assinam este CONTRATO em 03 (três) vias de igual teor e forma, para um só efeito.

Buriticupu/MA, xxx de xxxxxxxxxxxxxx de xxxx.

Pela CONTRATANTE:

\_\_\_\_\_  
Secretario Municipal de.....

Pela CONTRATADA

\_\_\_\_\_  
Representante da Empresa



BURITICUPU-MA  
Proc. 0504002/2022  
Fis. 1716  
Rub. 4

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITICUPU/MA  
CNPJ Nº 01.612.525/0001-40  
Rua São Raimundo, nº 01, CEP: 65.393-000, Centro – Buriticupu/MA

CONCORRÊNCIA Nº 005/2022  
ANEXO IX  
(PAPEL TIMBRADO DO LICITANTE)

“MODELO DE COMPOSIÇÃO DO BDI”

A licitante deverá apresentar a composição e o cálculo do BDI, conforme dados abaixo:

OBJETO Contratação de empresa de engenharia especializada, para conclusão de construção de uma creche tipo 2, padrão FNDE no Povoado 3ª Vicinal, Município de Buriticupu/MA.

DESCRIÇÃO	VALORES DE REFERÊNCIA - %			Taxas Adotadas - %
	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIA	
Risco				
Despesas Financeiras				
Administração Central				
Lucro				
<b>Tributos (soma dos itens abaixo)</b>				
COFINS				
PIS				
ISS (**)(***)				
<b>TOTAL</b>				

Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: Acórdão 325/2007 - TCU – Plenário



BURITICUPU-MA  
Proc. 0504003/2022  
Fls. 714  
Rub. *[Signature]*

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITICUPU/MA  
CNPJ Nº 01.612.525/0001-40  
Rua São Raimundo, nº 01, CEP: 65.393-000, Centro – Buriticupu/MA

CONCORRÊNCIA Nº 005/2022  
ANEXO X  
(PAPEL TIMBRADO DO LICITANTE)

“COMPOSIÇÃO DOS ENCARGOS SOCIAIS”

SINAPI – SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA  
CONSTRUÇÃO CIVIL

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇOS DA MÃO DE OBRA HORISTA E MENSALISTA – COM DESONERAÇÃO			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
<b>GRUPO A</b>			
A1	INSS		
A2	SESI		
A3	SENAI		
A4	INCRA		
A5	SEBRAE		
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO		
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTE DE TRABALHO		
A8	FGTS		
A9	SECONCI		
A	<b>TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS</b>		
<b>GRUPO B</b>			
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO		
B2	FERIADOS		
B3	AUXÍLIO-ENFERMIDADE		
B4	13º SALÁRIO		
B5	LICENÇA-PATERNIDADE		
B6	FALTAS JUSTIFICADAS		
B7	DIAS DE CHUVA		
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO		
B9	FÉRIAS GOZADAS		
B10	SALÁRIO MATERNIDADE		
B	<b>TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM AS INCIDÊNCIAS DE A</b>		
<b>GRUPO C</b>			
C1	AVISO-PRÉVIO (INDENIZADO)		
C2	AVISO-PRÉVIO (TRABALHADO)		
C3	FÉRIAS (INDENIZADAS)		



BURITICUPU-MA  
Proc. 05040032022  
Fls. 158  
Rub. *[Handwritten Signature]*

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITICUPU/MA  
CNPJ Nº 01.612.525/0001-40

Rua São Raimundo, nº 01, CEP: 65.393-000, Centro – Buriticupu/MA

C4	DEPOSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA		
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL		
<b>C</b>	<b>TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM AS INCIDÊNCIAS GLOBAIS DE A</b>		
<b>GRUPO D</b>			
D1	REINCIDÊNCIAS DE A SOBRE B		
D2	REINCIDÊNCIAS DE GRUPO A SOBRE AVISO PREVIO TRABALHADO E REINCIDENCIA DO FGTS SOBRE AVISO PREVIO INDENIZADO		
<b>D</b>	<b>TOTAL DAS TAXAS INCIDÊNCIAS E REINCIDÊNCIAS</b>		
	<b>TOTAL (A+B+C+D)</b>		



BURITICUPU-MA  
Proc. 0504003/2022  
Fls. 179  
Rub. 4

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITICUPU/MA  
CNPJ Nº 01.612.525/0001-40  
Rua São Raimundo, nº 01, CEP: 65.393-000, Centro – Buriticupu/MA

CONCORRÊNCIA Nº 005/2022  
ANEXO XI

TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO

**OBJETO:** Contratação de empresa de engenharia especializada, para conclusão de construção de uma creche tipo 2, padrão FNDE no Povoado 3ª Vicinal, Município de Buriticupu/MA.

Processo nº 0504003/2022

**CONCORRÊNCIA Nº 005/2022**

CONTRATADA: \_\_\_\_\_

A Prefeitura Municipal de Buriticupu, por meio da SECRETARIA MUNICIPAL DE \_\_\_\_\_, vem, através do presente Termo, formalizar o TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO da entrega do(s) serviços abaixo relacionados, referente ao Pregão em epígrafe, em cumprimento ao disposto no art. 73 da Lei Federal nº 8.666/93.

A SECRETARIA MUNICIPAL DE \_\_\_\_\_ (órgão requisitante) recebe os referidos serviços permanentes a fim de proceder avaliação criteriosa, verificando a sua conformidade com as especificações técnicas descritas no Projeto Básico e com a Proposta da Empresa.

E, assim, expede-se este **Termo de Recebimento Provisório** em 03 (três) vias de igual teor e forma, para que produza os legítimos efeitos de direito.

Buriticupu- MA de de .

XXXXXXX

Secretário(a) Municipal de \_\_\_\_\_

XXXXXX

(servidor ou comissão responsável pelo recebimento)

XXXXXXXXXX

Representante Legal da Empresa

Página 54 de 55



BURITICUPU-MA  
Proc. 0504003/2022  
Fls. 780  
Rub. AA

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITICUPU/MA  
CNPJ Nº 01.612.525/0001-40  
Rua São Raimundo, nº 01, CEP: 65.393-000, Centro – Buriticupu/MA

CONCORRÊNCIA Nº 005/2022  
ANEXO XIII

TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO

**OBJETO:** Contratação de empresa de engenharia especializada, para conclusão de construção de uma creche tipo 2, padrão FNDE no Povoado 3ª Vicinal, Município de Buriticupu/MA.

Processo nº 0504003/2022

CONCORRÊNCIA Nº 005/2022

CONTRATADA: \_\_\_\_\_

A Prefeitura Municipal de Buriticupu/MA, por meio da SECRETARIA MUNICIPAL DE \_\_\_\_\_, vem, através do presente Termo, formalizar o TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO, da entrega do(s) serviços abaixo relacionados, referente ao Pregão em epígrafe, em cumprimento ao disposto no art. 73 da Lei Federal nº 8.666/93.

A SECRETARIA MUNICIPAL DE \_\_\_\_\_ (órgão requisitante) recebe os referido(s) serviços permanentes a fim de proceder avaliação criteriosa, verificando a sua conformidade com as especificações técnicas descritas no Projeto Básico e com a Proposta da Empresa.

E, assim, expede-se este **Termo de Recebimento Definitivo** em 03 (três) vias de igual teor e forma, para que produza os legítimos efeitos de direito.

Buriticupu- MA de de .

xxxxxxx

Secretário(a) Municipal de \_\_\_\_\_

xxxxxxx

(servidor ou comissão responsável pelo recebimento)

xxxxxxxxxxx

Representante Legal da Empresa