



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

# PREFEITURA MUNICIPAL DE PILÕES

SETOR DE LICITAÇÕES E CONTRATOS



## EDITAL DE LICITAÇÃO

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº: 20250515001

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº: 20250515001 – REPUBLICAÇÃO

MODALIDADE: Concorrência (Forma Eletrônica)

CRITÉRIO DE JULGAMENTO: Menor Preço Global

REGIME DE EXECUÇÃO: Empreitada por Preço Unitário

BASE LEGAL: Lei Federal nº 14.133/2021 e legislações correlatas.

[licitacao@piloes.rn.gov.br](mailto:licitacao@piloes.rn.gov.br)

O MUNICÍPIO DE PILÕES/RN, inscrito no CNPJ sob o nº 08.148.488/0001-00, por intermédio de seu Agente de Contratação, designado pela Portaria Municipal nº 0079/2026, torna público para conhecimento dos interessados que realizará licitação na modalidade CONCORRÊNCIA, sob a forma ELETRÔNICA, com critério de julgamento por MENOR PREÇO GLOBAL e regime de execução por EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO.

O certame será regido pela Lei Federal nº 14.133/2021, Lei Complementar nº 123/2006, Decreto Federal nº 11.462/2023 e demais legislações correlatas, conforme as condições estabelecidas neste Edital e seus anexos.

OBJETO: Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de engenharia na execução das obras de construção de Creche e Escola de Educação Infantil – Pré-Escola Magna Rodrigues Bezerra, no Município de Pilões/RN. Obra padrão FNDE – TIPO 2, vinculada ao Termo de Compromisso nº 959918/2024/FNDE/CAIXA (Operação nº 1093857-57).

DATA DE ABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA: **20 de julho de 2026.**

HORÁRIO: **09h01min (Horário de Brasília).**

LOCAL: **Portal Bolsa Nacional de Compras – BNC (<https://www.bnc.org.br>).**

CONTATO/ESCLARECIMENTOS: [licitacao@piloes.rn.gov.br](mailto:licitacao@piloes.rn.gov.br)

### 1. DO OBJETO

1.1. A presente licitação tem por objeto a Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de engenharia na execução das obras de construção de Creche e Escola de Educação Infantil (Pré-escola Magna Rodrigues Bezerra), localizada no Município de Pilões/RN.

1.1.1. Classificação do Objeto: O objeto desta licitação enquadra-se na categoria de OBRA COMUM, nos termos do Art. 6º, inciso XII, da Lei nº 14.133/2021, justificando-se a adoção do prazo de publicidade previsto no Art. 55, inciso II, alínea 'a' do mesmo diploma legal."

1.2. A obra seguirá o Projeto Padrão FNDE – TIPO 2, em estrita observância ao: Termo de Compromisso nº: 959918/2024/FNDE/CAIXA. Operação nº: 1093857-57. Programa: Educação Básica Democrática, com Qualidade e Equidade.

1.3. A licitação será realizada em Lote Único, compreendendo a totalidade dos serviços, materiais e equipamentos necessários à execução global da obra, conforme detalhado na Planilha Orçamentária e no Cronograma Físico-Financeiro (Anexo I).

1.4. O regime de execução será o de Empreitada por Preço Unitário, conforme definido no Art. 6º, inciso XLIII da Lei nº 14.133/2021.

1.5. Justificativa: A contratação fundamenta-se na necessidade imperativa de expansão da oferta de vagas na educação infantil municipal, visando suprir o déficit escolar e garantir infraestrutura adequada ao desenvolvimento pedagógico, conforme metas estabelecidas no plano de governo e ferramentas de planejamento aprovadas.

1.6. A contratação acima descrita, que será processada nos termos deste instrumento convocatório, especificações técnicas e informações complementares que o acompanham, quando for o caso, justifica-se: Pela necessidade da devida efetivação de obra para suprir demanda específica – Execução de obras de Construção de creche e escola de educação infantil tipo 2, neste Município de Pilões/RN –, considerada oportuna e imprescindível, bem como relevante medida de interesse público; e ainda, pela necessidade de desenvolvimento de ações continuadas para a promoção de atividades pertinentes, visando à maximização dos recursos em relação aos objetivos programados, observadas as diretrizes e metas definidas nas ferramentas de planejamento aprovadas.

1.7. Na referida contratação será concedido tratamento diferenciado e simplificado para as Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, nos limites previstos da Lei 123/06, consideradas as hipóteses e condições determinadas no Art. 4º, da Lei 14.133/21. Todavia, serão afastados os benefícios estabelecidos nos Arts. 47 e 48, por estarem presentes, de forma isolada ou simultânea, as situações previstas nos Incisos II e III, do Art. 49, todos da Lei 123/06.

1.8. Todas as referências de tempo neste Edital, no respectivo aviso e durante a sessão pública obedecerão ao horário de Brasília - DF.

### 2 DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

2.1. Informações ou esclarecimentos sobre esta licitação, serão prestados nos horários normais de expediente: das 08:00 Às 13:00 horas.



2.1.1. Qualquer pessoa - cidadão ou licitante - é parte legítima para impugnar o Edital deste certame por irregularidade ou para solicitar esclarecimento sobre os seus termos, devendo encaminhar o respectivo pedido, dirigido ao Agente de Contratação, até 03 (três) dias úteis antes da data de abertura da sessão pública, por meio eletrônico, exclusivamente, da seguinte forma:

2.1.2. No endereço: <https://www.bnc.org.br>

2.1.3. O AGENTE DE CONTRATAÇÃO responderá aos pedidos de esclarecimentos ou impugnação no prazo de até três dias úteis, contado da data de seu recebimento, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame, e poderá requisitar subsídios formais aos responsáveis pela elaboração deste Edital e dos seus anexos.

2.1.4. A impugnação não possui efeito suspensivo, sendo a sua concessão medida excepcional que deverá ser motivada pelo AGENTE DE CONTRATAÇÃO, nos autos do processo de licitação.

2.1.5. Acolhida a impugnação contra o Edital, será definida e publicada nova data para realização do certame, observados os prazos fixados na norma vigente.

2.1.6. As respostas aos pedidos de esclarecimentos e impugnações serão divulgadas em sítio eletrônico oficial do PREFEITURA MUNICIPAL DE PILÕES e no sistema, dentro do prazo estabelecido no item 2.3, e vincularão os participantes e a Administração.

### **3. DOS ELEMENTOS PARA LICITAÇÃO**

3.1. os participantes serão fornecidos os seguintes elementos que integram este Edital para todos os fins e efeitos:

3.1.1. ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA – ESPECIFICAÇÕES;

3.1.2. ANEXO II – PROJETO BÁSICO (FNDE Tipo 2);

3.1.3. ANEXO III – MODELO DE DECLARAÇÃO – de não empregar menor

3.1.4. ANEXO IV – MODELO DE DECLARAÇÃO – que a proposta compreende a integralidade dos custos;

3.1.5. ANEXO V – MINUTA DO CONTRATO;

3.1.6. ANEXO VI – MODELOS DE DECLARAÇÕES - cumprimento de requisitos normativos;

3.1.7. ANEXO VII - ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP;

3.2. A obtenção do edital será feita da seguinte forma:

3.2.1. Pelos endereços eletrônicos:

3.2.2. [www.piloes.rn.gov.br](http://www.piloes.rn.gov.br);

3.2.3. <https://www.bnc.org.br>;

3.2.4. <https://www.pncp.gov.br>.

3.3. Salienta-se que é parte integrante do presente instrumento convocatório, na forma de anexo, o correspondente Estudo Técnico Preliminar - ETP, documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação que caracteriza o interesse público envolvido e a sua melhor solução; em atendimento ao requisito de publicidade determinado na norma vigente, que exige a publicação conjunta desses estudos com o respectivo Edital para garantir plena transparência e competitividade.

### **4. DO SUPORTE LEGAL**

4.1. Esta licitação reger-se-á pela Lei Federal nº 14.133, de 1º de Abril de 2021; Lei Complementar nº 123, de 14 de Dezembro de 2006; Decreto Federal nº 11.462, de 31 de Março de 2023; Instrução Normativa nº 73 SEGES/ME, de 30 de Setembro de 2022; e legislação pertinente, consideradas as alterações posteriores das referidas normas; que ficam fazendo partes integrantes deste Edital, independente de transcrição.

### **5. O PRAZO E DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS**

5.1. O prazo máximo para a execução do objeto ora licitado, conforme suas características e as necessidades do ORC, e que admite prorrogação nas condições e hipóteses previstas na Lei 14.133/21, está abaixo indicado e será considerado a partir da emissão da Ordem de Serviço:

Início: 3 (três) dias;

Conclusão: 12 (doze) meses.

5.2. O prazo de vigência do correspondente contrato será determinado: 12 (doze) meses, considerado da data de sua assinatura; podendo ser prorrogado, nas hipóteses e nos termos dos Arts. 105 a 114, da Lei 14.133/21.

5.3. As despesas decorrentes do objeto deste certame, correrão por conta da seguinte dotação:

Recursos do FNDE – TC nº **59918/2024/FNDE/CAIXA** – OP nº **093857-57** e;

Município de Pilões/RN: 253 - 2 . 2009 . 12 . 365 . 12 . 1.64 . 0 . 4.4.90.51.00 – Obras e Instalações – CONSTRUÇÃO DE CRECHE E/OU ESCOLAS EDUCAÇÃO INFANTIL - FONTE DE RECURSOS: 15690000 – Outras Transferências de Recursos do FNDE; - 254 - 2 . 2009 . 12 . 365 . 12 . 1.64 . 0 . 449051 - 4.4.90.51.00 – Obras e Instalações - 15010000 - RECURSOS ORDINARIOS.



## 6. DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

6.1.1. A licitação será realizada à distância e em sessão pública, por meio do Sistema da BOLSA NACIONAL DE COMPRAS (BNC), disponível no endereço eletrônico: <https://www.bnc.org.br>.

6.2. Caberá ao licitante interessado em participar deste certame, acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório e responsabilizar-se pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pela Administração ou de sua desconexão; e comunicar imediatamente ao provedor do sistema qualquer acontecimento que possa comprometer o sigilo ou a segurança, para imediato bloqueio de acesso.

6.3. A participação neste certame é aberta a quaisquer interessados, inclusive as Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, nos termos da legislação vigente.

6.4. Não poderão participar os interessados:

6.4.1. Que não atendam às condições deste Edital e seus anexos;

6.4.2. Estrangeiros que não tenham representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente;

6.4.3. Que estejam sob falência, concurso de credores, concordata ou em processo de dissolução ou liquidação;

6.4.4. Proibidos de participar de licitações e celebrar contratos administrativos, na forma da legislação vigente;

6.4.5. Cujo estatuto ou contrato social não inclua o objeto desta licitação; e

6.4.6. Que se enquadrem nas vedações previstas no Art. 14º, da Lei 14.133/21.

6.5. **O presente Edital não possibilitará a participação das pessoas físicas.**

6.6. **É vedada a participação de pessoas jurídicas reunidas em consórcio:** As regulares dimensão e complexidade do objeto desta contratação bem como as circunstâncias concretas do mercado correspondente, não requerem a associação entre proponentes, haja vista a existência de inúmeras empresas aptas a preencherem as condições específicas exigidas no presente certame. Nesse contexto, entende-se que a formação de consórcios acarretaria risco da dominação de mercado, através de pactos para eliminar a competição, reduzindo o universo da disputa, podendo retratar na composição entre eventuais interessados, que em vez de estabelecerem disputa entre si, formalizariam acordo, na figura do consórcio, para suprimir a concorrência no processo, prejudicando, em última análise, a obtenção de proposta mais vantajosa.

6.7. **Não será permitida a participação de sociedades cooperativas.**

6.8. **CONDIÇÃO ESPECÍFICA:** O licitante deverá atender aos requisitos abaixo e os respectivos comprovantes, obrigatoriamente, integrarão a documentação para fins de habilitação:

6.8.1. Comprovação de avaliação prévia do local de execução da obra, feita através de uma das seguintes opções a critério do licitante: a) Declaração formal assinada pelo responsável técnico do licitante, em substituição da referida vistoria prévia, contendo a identificação da empresa e do signatário, local e data, e basicamente com os seguintes termos: ► "DECLARAMOS sob as penalidades da lei, que temos conhecimento pleno das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos relativamente ao objeto da Concorrência Eletrônica nº .....2025, assumindo total responsabilidade por esse fato e informando que não o utilizaremos para quaisquer questionamentos futuros que ensejem avanços técnicos ou financeiros com a Prefeitura Municipal de Pilões - RN" ◀; b) Vistoria prévia ao local de execução da obra, a ser realizada pelo responsável técnico da empresa até o último dia útil que anteceder a licitação. O correspondente atestado de vistoria deverá ser formalmente elaborado pelo próprio licitante e assinado pelo seu responsável técnico, contendo a identificação da empresa e do signatário, a data que foi efetuada a vistoria, e basicamente com os seguintes termos: ► "ATESTAMOS sob as penalidades da lei, que vistoriamos o local de execução da obra e tomamos pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos relativamente ao objeto da Concorrência Eletrônica nº 20250515001, realizada pela Prefeitura Municipal de Pilões - RN" ◀.

6.8.1.1. No caso do licitante optar por realizar a vistoria prévia ao local de execução da obra, deverá comunicar ao Órgão de Contratação com a devida antecedência, observado o prazo máximo para realização da referida vistoria, necessária para que seja feito o devido agendamento junto ao setor competente do ORC que disponibilizará data e horário diferentes para os eventuais interessados.

6.8.2. Comprovação de capacidade técnico-profissional, através da apresentação de Profissional, devidamente registrado no conselho profissional competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes às parcelas de maior relevância ou valor significativo do objeto da presente licitação, que foram determinadas nos termos da norma vigente; abaixo indicadas. O referido atestado, que no caso é representado pela Certidão de Acervo Técnico - CAT emitida pelo conselho profissional competente, só será aceita se acompanhada da comprovação de que o Profissional apresentado pertence ao quadro da empresa ou dele fará parte caso seja vencedora do presente certame. Tal comprovação poderá ser feita através da apresentação de qualquer um dos seguintes documentos, a critério do licitante: a) cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social - CTPS assinada ou da ficha de Registro do Empregado; b) instrumento de contrato de prestação de serviços regido pela legislação civil comum, devidamente registrado no registro público, nos termos do Art. 221, da Lei Federal nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002; c) ART Cargo-Função ou equivalente, emitido pelo conselho profissional competente; d) contrato social, alteração contratual ou equivalente na forma da lei, quando o responsável técnico for sócio da



empresa; e) certidão de registro do licitante no conselho profissional competente, nos termos da norma vigente, dentro da data de sua validade e apenas quando essa trazer a indicação expressa do referido Profissional apresentado, como responsável técnico da empresa; f) declaração formal assinada pelo responsável técnico designado pelo licitante, detentor do correspondente acervo, contendo obrigatoriamente a identificação da empresa e do signatário, local e data, e basicamente com os seguintes termos: ► "DECLARO sob as penalidades da lei, que autorizei a apresentação do meu acervo para comprovação da capacidade técnico-profissional exigida na Concorrência Eletrônica nº. 00002/2025 e que integrarei o quadro técnico da empresa, ou lhe prestarei serviços para obra específica, caso seja vencedora do referido certame, realizado pela Prefeitura Municipal de Pilões - RN" ◀. Serão admitidos os atestados referentes à execução de obras ou serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior a: Atestados com quantidades mínimas de até 25% das parcelas de maior relevância ou valor significativo.

6.8.2.1. O referido profissional indicado pelo licitante deverá participar da execução da obra, e será admitida a sua substituição por profissional de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pelo ORC.

6.8.2.2. O licitante poderá apresentar mais de um profissional e atestado para comprovação da sua capacidade técnico-profissional.

6.8.2.3. Os licitantes que venham a apresentar o mesmo Profissional para comprovação da capacidade técnico-profissional serão automaticamente inabilitados.

6.9. **GARANTIA DE PROPOSTA:** O licitante deverá atender ao requisito abaixo e o respectivo comprovante encaminhado por meio do sistema eletrônico, quando solicitado pelo Agente de Contratação, como requisito de pré-habilitação:

6.9.1. Comprovação do recolhimento de quantia a título de garantia de proposta, no valor equivalente a R\$ 31.637,32 (trinta e um mil seiscentos e trinta e sete reais e trinta e dois centavos). Essa comprovação terá como referência o momento de apresentação da proposta, portanto, o prazo máximo para a "prestação" da referida garantia é até a data e o horário previstos para abertura da sessão pública desta licitação. Encerrada a etapa de envio de lances e após a avaliação da conformidade da proposta, em relação ao licitante provisoriamente vencedor, o referido comprovante deverá ser encaminhado por esse proponente no prazo de 2 (duas) horas, contado da solicitação do Agente de Contratação. Caberá ao licitante optar por uma das seguintes modalidades de garantia: a) caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados por seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Economia; b) seguro garantia; c) fiança bancária emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil; d) título de capitalização custeado por pagamento único, com resgate pelo valor total. A referida garantia, quando na modalidade caução em dinheiro, deverá ser depositada na seguinte conta: Titular - PM TRIBUTOS. Banco - Banco do Brasil. Agência - 1013-8. Conta Corrente - 33063-9. Na hipótese do respectivo comprovante bancário apresentar alguma inconsistência que não permita a confirmação de depósito do valor referente à garantia, a proposta será desclassificada:

6.9.1.1. A garantia de proposta será devolvida ao licitante no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado da assinatura do contrato ou da data em que for declarada fracassada a licitação;

6.9.1.2. Implicará execução do valor integral da garantia de proposta a recusa em assinar o contrato ou a não apresentação dos documentos para a contratação;

6.9.1.3. Não sendo comprovado o recolhimento da correspondente quantia a título de garantia de proposta conforme as disposições deste item, inclusive se for realizado posteriormente a data e o horário previstos para abertura da sessão pública desta licitação, a respectiva proposta será desclassificada.

## 7. DO CREDENCIAMENTO

7.1. Poderão participar desta Concorrência os interessados que estiverem previamente credenciados no sistema eletrônico de disputa à distância utilizado pelo ORC, acessando o seguinte endereço eletrônico: <https://www.bnc.org.br>.

7.2. Os interessados deverão atender às condições e procedimento constantes do referido site, cujo credenciamento implica a responsabilidade do licitante ou de seu representante legal e a presunção de sua capacidade técnica para realização das transações inerentes ao certame.

7.3. O licitante responsabiliza-se exclusiva e formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assume como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive os atos praticados, diretamente ou por seu representante, excluída a responsabilidade do provedor do sistema eletrônico ou do ORC por eventuais danos decorrentes de uso indevido das credenciais de acesso, ainda que por terceiros.

7.4. É de responsabilidade do cadastrado conferir a exatidão dos seus dados cadastrais no referido sistema e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

7.5. A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.

## 8. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA



- 8.1. Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, a proposta com o preço, conforme o critério de julgamento adotado neste Edital, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública.
- 8.2. No cadastramento da proposta inicial, o licitante declarará, em campo próprio do sistema, relativamente às declarações necessárias e obrigatórias, sem prejuízo da exigência de outras declarações previstas em legislação específica e na Lei 14.133/21; tais como:
- 8.2.1. Que está ciente e concorda com as condições contidas no Edital e seus anexos, bem como de que a proposta apresentada compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de sua entrega em definitivo e que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no instrumento convocatório.
- 8.2.2. Que não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do Art. 7º, XXXIII, da Constituição Federal.
- 8.2.3. Que não possui, em sua cadeia produtiva, empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos Incisos III e IV, do Art. 1º e no Inciso III, do Art. 5º da Constituição Federal.
- 8.2.4. Que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em Lei e em outras normas específicas.
- 8.3. O licitante enquadrado como Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no Art. 3º, da Lei 123/06, estando apto a usufruir do tratamento favorecido previsto em seus Arts. 42 a 49, observado o disposto nos §§ 1º ao 3º, do Art. 4º, da Lei 14.133/21:
- 8.3.1. No lote exclusivo para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo "não" impedirá o prosseguimento no certame, para aquele lote; e
- 8.3.2. Nos lotes em que a participação não for exclusiva para microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo "não" apenas produzirá o efeito de o licitante não ter direito ao tratamento favorecido previsto na Lei 123/06, mesmo que microempresa ou empresa de pequeno porte.
- 8.4. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta, anteriormente inserida no sistema, até a abertura da sessão pública.
- 8.5. Não haverá ordem de classificação na etapa de apresentação da proposta pelo licitante, o que ocorrerá somente após os procedimentos de abertura da sessão pública e da fase de envio de lances.
- 8.6. Serão disponibilizados para acesso público os documentos que compõem a proposta dos licitantes convocados para apresentação de propostas finais, após a fase de envio de lances.
- 8.7. Desde que disponibilizada a funcionalidade no sistema, o licitante poderá parametrizar o seu valor final mínimo quando do cadastramento da proposta e obedecerá às seguintes regras:
- 8.7.1. A aplicação do intervalo mínimo de diferença de valores, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao lance que cobrir a melhor oferta; e
- 8.7.2. Os lances serão de envio automático pelo sistema, respeitado o valor final mínimo estabelecido e o intervalo de que trata o subitem anterior.
- 8.8. O valor final mínimo parametrizado no sistema poderá ser alterado pelo fornecedor durante a fase de disputa, sendo vedado valor superior a lance já registrado por ele no sistema.
- 8.9. O valor final mínimo parametrizado possuirá caráter sigiloso para os demais licitantes e para o ORC, podendo ser disponibilizado estrita e permanentemente aos órgãos de controle externo e interno.
- 8.10. Caberá ao licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório e se responsabilizar pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pela Administração ou de sua desconexão.
- 8.11. O licitante deverá comunicar imediatamente ao provedor do sistema qualquer acontecimento que possa comprometer o sigilo ou a segurança, para imediato bloqueio de acesso.
- 8.12. A falsidade de declaração relativa ao cumprimento de qualquer condição sujeitará o licitante às sanções previstas na Lei 14.133/21, e neste Edital. O Agente de Contratação poderá promover diligência destinada a esclarecer as informações declaradas.

## **9. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA**

- 9.1. O licitante deverá enviar sua PROPOSTA mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, de todos os campos necessários e obrigatórios para o exame de forma objetiva da sua real adequação e exequibilidade, tais como:
- 9.1.1. Valor unitário do item: expresse em moeda corrente nacional;
- 9.1.2. Quantidade: conforme fixada no Termo de Referência - Anexo I;
- 9.1.3. Descrição do objeto: contendo as informações similares à especificação do Termo de Referência - Anexo I.
- 9.2. Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam o Contratado.
- 9.3. Será cotado um único preço para cada item, com a utilização de duas casas decimais.



- 9.4. A quantidade de unidade a ser cotada está fixada no Termo de Referência - Anexo I.
- 9.5. A apresentação das propostas implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe este Edital e seus anexos, assumindo o proponente o compromisso de executar o objeto licitado nos seus termos, bem como de fornecer os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, em quantidades e qualidades adequadas à perfeita execução contratual, promovendo, quando requerido, sua substituição.
- 9.6. No valor proposto estará incluso todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente.
- 9.7. O preço ofertado, tanto na proposta inicial, quanto na etapa de lances, será de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.
- 9.8. Se o regime tributário da empresa implicar o recolhimento de tributos em percentuais variáveis, a cotação adequada será a que corresponde à média dos efetivos recolhimentos da empresa nos últimos doze meses.
- 9.9. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, no pagamento serão retidos na fonte os percentuais estabelecidos na legislação vigente.
- 9.10. Os licitantes devem respeitar os preços máximos estabelecidos nas normas de regência de contratações públicas federais, quando participarem de licitações públicas.
- 9.11. As propostas ficarão disponíveis no sistema eletrônico e **qualquer elemento que possa identificar o licitante importa desclassificação da proposta** correspondente, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

#### **10. DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES**

- 10.1. A abertura da presente licitação dar-se-á automaticamente em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados neste Edital.
- 10.2. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta, anteriormente inserida no sistema, até a abertura da sessão pública:
- 10.2.1. Será desclassificada a proposta que identifique o licitante;
- 10.2.2. A desclassificação será sempre fundamentada e registrada no sistema, com acompanhamento em tempo real por todos os participantes;
- 10.2.3. A não desclassificação da proposta não impede o seu julgamento definitivo em sentido contrário, levado a efeito na fase de aceitação.
- 10.3. O sistema ordenará automaticamente as propostas classificadas, sendo que somente estas participarão da fase de lances.
- 10.4. O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o AGENTE DE CONTRATAÇÃO e os licitantes.
- 10.5. Iniciada a fase competitiva, os licitantes poderão encaminhar lances exclusivamente por meio do sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro:
- 10.5.1. O lance deverá ser ofertado pelo valor unitário do item.
- 10.6. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observados o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas neste Edital.
- 10.7. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observados o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas neste Edital.
- 10.7.1. O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema:
- 10.7.2. O intervalo mínimo de diferença de valores entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser de R\$ 1,00 (um real).
- 10.8. Desde que disponibilizada a funcionalidade no sistema:
- 10.8.1. O licitante poderá, uma única vez, excluir seu último lance ofertado, no intervalo de quinze segundos após o registro no sistema, na hipótese de lance inconsistente ou inexequível;
- 10.8.2. O AGENTE DE CONTRATAÇÃO poderá, durante a disputa, como medida excepcional, excluir a proposta ou o lance que possa comprometer, restringir ou frustrar o caráter competitivo desse processo licitatório, mediante comunicação eletrônica automática via sistema. Eventual exclusão de proposta do licitante implica a retirada do licitante do certame, sem prejuízo do direito de defesa.
- 10.9. Será adotado para o envio de lances neste certame o modo de disputa "aberto", em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.
- 10.10. A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.
- 10.11. A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o item anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.
- 10.12. Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme a ordem final de classificação.



- 10.13. Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o AGENTE DE CONTRATAÇÃO poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações:
- 10.14. Após o reinício previsto no item acima, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.
- 10.15. Encerrada a etapa de que trata o subitem anterior, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente.
- 10.16. Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.
- 10.17. Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do melhor lance registrado, vedada a identificação do licitante.
- 10.18. No caso de desconexão com o AGENTE DE CONTRATAÇÃO, no decorrer da etapa competitiva do certame, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.
- 10.19. Quando a desconexão do sistema eletrônico para o AGENTE DE CONTRATAÇÃO persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após decorridas 24 (vinte e quatro) horas da comunicação do fato pelo AGENTE DE CONTRATAÇÃO aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.
- 10.20. Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.
- 10.21. Em relação a itens não exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, uma vez encerrada a etapa de lances, será efetivada a verificação automática do porte da entidade empresarial. O sistema identificará em coluna própria as microempresas e empresas de pequeno porte participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos Arts. 44 e 45, da Lei 123/06.
- 10.22. Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa de até cinco por cento acima da melhor proposta ou do melhor lance, serão consideradas empatadas com a primeira colocada.
- 10.23. A melhor classificada nos termos do item anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de cinco minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.
- 10.24. Caso a microempresa ou a empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresa e empresa de pequeno porte que se encontrem naquele intervalo de cinco por cento, na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no item anterior.
- 10.25. No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos itens anteriores, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.
- 10.26. Só poderá haver empate entre propostas iguais, não seguidas de lances.
- 10.27. Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no Art. 60, da Lei 14.133/21, nesta ordem:
- 10.27.1. Disputa final, hipótese em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta em ato contínuo à classificação;
- 10.27.2. Avaliação do desempenho contratual prévio dos licitantes, para a qual deverão preferencialmente ser utilizados registros cadastrais para efeito de atesto de cumprimento de obrigações previstos na Lei 14.133/21;
- 10.27.3. Desenvolvimento pelo licitante de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho, conforme regulamento;
- 10.27.4. Desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle.
- 10.28. Persistindo o empate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens produzidos por:
- 10.28.1. Empresas estabelecidas no território do Estado ou do Distrito Federal;
- 10.28.2. Empresas brasileiras;
- 10.28.3. Empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;
- 10.28.4. Empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da Lei nº 12.187/09.
- 10.29. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, na hipótese da proposta do primeiro colocado permanecer acima do preço máximo definido para a contratação, o AGENTE DE CONTRATAÇÃO poderá negociar condições mais vantajosas, após definido o resultado do julgamento:
- 10.29.1. A negociação poderá ser feita com os demais licitantes, segundo a ordem de classificação inicialmente estabelecida, quando o primeiro colocado, mesmo após a negociação, for desclassificado em razão de sua proposta permanecer acima do preço máximo definido para a contratação;
- 10.29.2. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes;
- 10.29.3. Concluída a negociação, se houver, o resultado será divulgado a todos os licitantes e registrado na ata da sessão pública, devendo esta ser anexada aos autos do processo;



10.29.4. O AGENTE DE CONTRATAÇÃO solicitará ao licitante melhor classificado que, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, envie a sua **proposta atualizada**, adequada ao último lance ofertado e após a negociação realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados;

10.29.5. É facultado ao AGENTE DE CONTRATAÇÃO prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada e aceita, feita também no sistema pelo licitante, antes de findo o prazo, ou de ofício, quando constatado que o prazo estabelecido não é suficiente.

10.30. Havendo necessidade, o AGENTE DE CONTRATAÇÃO suspenderá a sessão, informando no sistema a nova data e horário para a sua continuidade, observado o intervalo mínimo de vinte e quatro horas.

10.31. Após a negociação do preço, o AGENTE DE CONTRATAÇÃO iniciará a fase de julgamento da proposta.

## 11. DA FASE DE JULGAMENTO

11.1. Encerrada a etapa de negociação, o AGENTE DE CONTRATAÇÃO realizará a verificação da conformidade da proposta provisoriamente classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto estipulado e à compatibilidade do preço final em relação ao estipulado para contratação, conforme definido neste Edital.

11.2. O AGENTE DE CONTRATAÇÃO poderá convocar o licitante para enviar documento digital complementar, por meio do sistema, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, sob pena de não aceitação da proposta:

11.2.1. É facultado ao AGENTE DE CONTRATAÇÃO prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada e aceita, feita também no sistema pelo licitante, antes de findo o prazo, ou de ofício, quando constatado que o prazo estabelecido não é suficiente;

11.2.2. Dentre os documentos passíveis de solicitação pelo Agente de Contratação, destacam os que contenham as características do produto ofertado, tais como marca, modelo, fabricante e procedência, encaminhados por meio do sistema eletrônico, ou, quando indicado pelo Agente de Contratação, por outro meio eletrônico, sem prejuízo do seu ulterior envio pelo sistema eletrônico, sob pena de não aceitação da proposta.

11.3. Será desclassificada a proposta vencedora que: Contiver vícios insanáveis;

11.3.1. Contiver vícios insanáveis;

11.3.2. Não obedecer às especificações técnicas contidas no Termo de Referência - Anexo I;

11.3.3. Apresentar preços inexecutáveis ou permanecerem acima do preço máximo definido para a contratação;

11.3.4. Não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;

11.3.5. Apresentar desconformidade com quaisquer outras exigências deste Edital ou seus anexos, desde que insanável.

11.4. É indício de inexecutabilidade das propostas valores inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela PREFEITURA MUNICIPAL DE PILÕES; em tal situação, não sendo possível a imediata confirmação, será dada ao licitante a oportunidade de demonstrar a sua exequibilidade, sendo-lhe facultado o prazo de 24 (vinte e quatro) horas para apresentar, por meio do sistema eletrônico, a documentação que comprove a viabilidade da proposta:

11.4.1. É facultado ao AGENTE DE CONTRATAÇÃO prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada e aceita, feita também no sistema pelo licitante, antes de findo o prazo, ou de ofício, quando constatado que o prazo estabelecido não é suficiente;

11.4.2. A inexecutabilidade, nessa hipótese, só será considerada após diligência do Agente de Contratação, que comprove:

11.4.2.1. Que o custo do licitante ultrapassa o valor da proposta; e

11.4.2.2. Inexistirem custos de oportunidade capazes de justificar o vulto da oferta.

11.4.2.3. Salienta-se que tais ocorrências não desclassificam automaticamente a proposta, apenas o item correspondente.

11.5. O AGENTE DE CONTRATAÇÃO poderá, no julgamento das propostas, sanar erros ou falhas que não alterem a sua substância e sua validade jurídica, atribuindo-lhes eficácia para fins de classificação.

11.6. Havendo necessidade, o AGENTE DE CONTRATAÇÃO suspenderá a sessão pública inclusive para a realização de diligências com vistas ao saneamento de eventuais erros e falhas das propostas. Em qualquer hipótese, o seu reinício somente poderá ocorrer mediante aviso prévio no sistema com, no mínimo, vinte e quatro horas de antecedência e a ocorrência será registrada em ata.

11.7. Encerrada a fase de julgamento, após verificada a conformidade da proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto estipulado e compatibilidade do preço final em relação ao estimado para a contratação, o AGENTE DE CONTRATAÇÃO verificará a documentação de habilitação do licitante, observado o disposto neste Edital.

## 12. DA HABILITAÇÃO

12.1. Os documentos previstos neste instrumento, necessários e suficientes para demonstrar a capacidade do licitante de realizar o objeto da licitação, serão exigidos para fins de habilitação, conforme as disposições dos Arts. 62 a 70, da Lei 14.133/21.

12.2. Os licitantes deverão encaminhar, nos termos deste Edital, a documentação relacionada nos itens a seguir, para fins de **HABILITAÇÃO**:

12.3. **PESSOA JURÍDICA:**



- 12.3.1. Prova de inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica – CNPJ.
- 12.3.2. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes municipal, relativo à sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual.
- 12.3.3. No caso de empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede. Em se tratando de Microempreendedor Individual – MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual – CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio [www.portaldoempreendedor.gov.br](http://www.portaldoempreendedor.gov.br). No caso de sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal – SLU ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada – EIRELI: inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores. No caso de sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores. No caso de filial, sucursal ou agência de sociedade simples ou empresária: inscrição do ato constitutivo da filial, sucursal ou agência da sociedade simples ou empresária, respectivamente, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis onde tem sede a matriz. Em se tratando de sociedade empresária estrangeira com atuação permanente no País: decreto de autorização para funcionamento no Brasil. Salienta-se que os documentos relacionados neste subitem deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.
- 12.3.4. Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, comprovando:
- Índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC), e Solvência Geral (SG) superiores a 1 (um);**
- 12.3.5. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura.
- 12.3.6. Os documentos referidos acima limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos; os documentos referidos acima deverão ser exigidos com base no limite definido pela Receita Federal do Brasil para transmissão da Escrituração Contábil Digital - ECD ao Sped.
- 12.3.7. Caso a empresa licitante apresente resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), será exigido para fins de habilitação capital mínimo OU patrimônio líquido mínimo de 10% do valor total estimado da contratação.
- 12.3.8. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 65, §1º).
- 12.3.9. O atendimento dos índices econômicos previstos neste item deverá ser atestado mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil, apresentada pelo fornecedor.
- 12.3.10. É vedada a substituição do Balanço Patrimonial e da Demonstração do Resultado do Exercício por balancetes ou balanços provisórios.
- 12.3.11. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil – RFB e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional – PGFN, referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União – DAU por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02 de outubro de 2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.
- 12.3.12. Prova de regularidade com a Fazenda Estadual ou Distrital da sede do licitante, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre, mediante apresentação de certidão negativa, ou outro equivalente, na forma da lei.
- 12.3.13. Prova de regularidade com a Fazenda Municipal da sede do licitante, ou outro equivalente, na forma da lei.
- 12.3.14. Comprovação de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS, apresentando o respectivo Certificado de Regularidade fornecido pela Caixa Econômica Federal.
- 12.3.15. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas CNDT, nos termos do Título VII–A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943.
- 12.3.16. Declaração do licitante atestando que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, insalubre ou perigoso e nem menor de dezesseis anos, em qualquer trabalho, podendo existir menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz, nos termos do Art. 7º, Inciso XXXIII, da Constituição Federal, conforme modelo – Anexo III.
- 12.3.17. Declaração do licitante, sob pena de desclassificação, de que sua proposta econômica compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas, conforme modelo – Anexo IV.



12.3.18. Certidão negativa de feitos sobre falência expedida pelo distribuidor da sede do licitante, no máximo 30 (trinta) dias da data prevista para abertura das propostas.

12.3.19. Comprovação do cumprimento de requisitos normativos, conforme modelos - Anexo VI:

- 12.3.19.1. Declaração de ciência dos termos do Edital;
- 12.3.19.2. Declaração de inexistir fato impeditivo;
- 12.3.19.3. Declaração de não possuir no quadro societário servidor da ativa da PREFEITURA MUNICIPAL DE PILÕES;
- 12.3.19.4. Declaração de não utilizar trabalho degradante ou forçado;
- 12.3.19.5. Declaração de cumprimento da reserva de cargo para deficiente e de acessibilidade; e
- 12.3.19.6. Declaração de observância do limite de contratação com a Administração Pública.

12.4. **Documentação específica - pessoa jurídica:**

- 12.4.1. Comprovação de avaliação prévia do local de execução da obra – item 6.8.1
- 12.4.2. Comprovação de capacidade técnico-operacional - item 6.8.2.

12.5. Os documentos exigidos para habilitação serão enviados por meio do sistema, em formato digital, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, contado da solicitação do Agente de Contratação, prorrogável por igual período, nas seguintes situações:

- 12.5.1. Por solicitação do licitante, mediante justificativa aceita pelo Agente de Contratação; ou
- 12.5.2. De ofício, a critério do Agente de Contratação, quando constatado que o prazo estabelecido não é suficiente para o envio dos documentos exigidos.

12.6. Será exigida a apresentação dos documentos de habilitação apenas do licitante vencedor:

12.6.1. Os documentos relativos à regularidade fiscal constantes deste Edital, somente serão exigidos em momento posterior ao julgamento das propostas, e apenas do licitante mais bem classificado.

12.7. A verificação pelo Agente de Contratação, em sítios eletrônicos oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões constitui meio legal de prova, para fins de habilitação.

12.8. Após a entrega dos documentos para habilitação, não será permitida a substituição ou a apresentação de novos documentos, salvo em sede de diligência, para:

12.8.1. Complementação de informações acerca dos documentos já apresentados pelos licitantes e desde que necessária para apurar fatos existentes à época da abertura do certame; e

12.8.2. Atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas.

12.9. Na hipótese de o licitante não atender às exigências para habilitação, o Agente de Contratação examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao presente Edital, observados o prazo e os termos definidos neste instrumento para o envio da proposta e, se necessário, dos documentos complementares, adequada ao último lance ofertado:

12.9.1. Serão disponibilizados para acesso público os documentos de habilitação dos licitantes convocados para a apresentação da documentação habilitatória, após concluídos eventuais procedimentos da Comissão de Contratação, para sanar erros ou falhas que não alterem a substância dos documentos e a sua validade jurídica, observadas as disposições deste Edital.

12.10. A comprovação de regularidade fiscal e trabalhista das microempresas e empresas de pequeno porte somente será exigida para efeito de contratação, e não como condição para participação na licitação, observando-se o seguinte procedimento:

12.10.1. As microempresas e empresas de pequeno porte, por ocasião da participação nesta licitação, deverão apresentar toda a documentação exigida para comprovação de regularidade fiscal e trabalhista, dentre os documentos enumerados neste instrumento para efeito de habilitação, mesmo que esta apresente alguma restrição;

12.10.2. Na hipótese de haver alguma restrição relativa à regularidade fiscal e trabalhista quando da comprovação de que trata o subitem anterior, será assegurado prazo de cinco dias úteis, prorrogável por igual período, para a regularização da documentação, a realização do pagamento ou parcelamento do débito e a emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa;

12.10.3. Para aplicação do disposto no subitem anterior, o prazo para regularização fiscal e trabalhista será contado a partir da divulgação do resultado da fase de habilitação. A prorrogação desse prazo poderá ser concedida, a critério do Agente de Contratação, quando requerida pelo licitante, mediante apresentação de justificativa;

12.10.4. A abertura da fase recursal em relação ao resultado do certame ocorrerá após o prazo de regularização fiscal e trabalhista de que tratam os dois subitens anteriores;

12.10.5. A não regularização da documentação, no prazo acima previsto, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no Art. 156, da Lei 14.133/21, sendo facultado ao ORC convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, ou revogar a licitação;



12.10.6. Se, na ordem de classificação, seguir-se outra microempresa ou empresa de pequeno porte com alguma restrição na documentação fiscal e trabalhista, será concedido o mesmo prazo para regularização.

12.11. Somente haverá a necessidade de comprovação do preenchimento de requisitos, mediante apresentação dos documentos originais não digitais, quando houver alguma dúvida em relação à integridade do documento digital ou quando a lei expressamente o exigir.

12.12. Não serão aceitos documentos de habilitação com indicação de CNPJ/CPF diferentes, salvo aqueles legalmente permitidos:

12.12.1. Se o licitante for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o licitante for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto aqueles que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

12.13. Os documentos exigidos para fins de habilitação no certame deverão ser organizados na ordem descrita neste instrumento, precedidos por índice correspondente, apresentados em original; ou por cópia autenticada por cartório competente, ou pelo Agente de Contratação, ou por membro da Equipe de Apoio ou da Comissão de Contratação; ou publicação em órgão da imprensa oficial. Estando perfeitamente legíveis, sem conter borrões, rasuras, emendas ou entrelinhas e dentro do prazo de validade, considerado o disposto neste Edital. A eventual ausência do referido índice não inabilitará o licitante, sendo que:

12.13.1. A prova de autenticidade de cópia de documento público ou particular poderá ser feita perante os agentes do ORC relacionados no item anterior, mediante apresentação de original ou de declaração de autenticidade por advogado, sob sua responsabilidade pessoal;

12.13.2. Quando o documento for obtido via Internet sua autenticidade será comprovada no endereço eletrônico nele indicado;

12.13.3. Poderá ser utilizada, a critério do Agente de Contratação, a documentação cadastral de fornecedor, constante dos arquivos do ORC, para comprovação da autenticidade de elementos apresentados pelo licitante.

12.14. Na análise dos documentos de habilitação, a Comissão de Contratação poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância dos documentos e sua validade jurídica, mediante decisão fundamentada, registrada em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes eficácia para fins de habilitação.

12.15. Havendo necessidade, o Agente de Contratação suspenderá a sessão pública inclusive para a realização de diligências com vistas ao saneamento de eventuais erros e falhas dos documentos de habilitação apresentados. Em qualquer hipótese, o seu reinício somente poderá ocorrer mediante aviso prévio no sistema com, no mínimo, vinte e quatro horas de antecedência e a ocorrência será registrada em ata.

12.16. Os originais ou cópias autenticadas por tabelião de notas se necessário, dos documentos enviados na forma constante do item excluído os que são chancelados digitalmente deverão ser relacionados e apresentados na sede da Prefeitura Municipal de Pilões – RN, Rua Maria Delfina, 22, Centro, /RN CEP: 59960000, das 08 h às 12 h e das 13 h às 17 h, em até 3 (três) dias úteis após o encerramento da sessão pública, sob pena de invalidade do respectivo ato de habilitação e a aplicação das penalidades cabíveis.

### 13. DO ENCAMINHAMENTO DA PROPOSTA VENCEDORA

13.1. A proposta final do licitante declarado vencedor - **proposta atualizada** - deverá ser encaminhada no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, a contar da solicitação do AGENTE DE CONTRATAÇÃO no sistema eletrônico, e deverá:

13.1.1. Ser elaborada em consonância com as especificações constantes deste Edital e seus Anexos, redigida em língua portuguesa e impressa em uma via em papel timbrado do proponente, quando for o caso, sem emendas, rasuras, entrelinhas ou ressalvas; datada e assinada pelo licitante ou seu representante legal, com indicação: do valor global da proposta; do prazo de entrega; das condições de pagamento; e da sua validade;

13.1.2. Conter a indicação do banco, número da conta e agência do licitante vencedor, para fins de pagamento;

13.1.3. Estar adequada ao último lance ofertado e a negociação realizada, acompanhada, dos documentos complementares eventualmente solicitados, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados.

13.2. Será cotado um único preço para cada item, com a utilização de duas casas decimais, sendo que, nesse último caso, a indicação em contrário está sujeita a correção, observando-se aos seguintes critérios:

13.2.1. Falta de dígitos: serão acrescidos zeros;

13.2.2. Excesso de dígitos: sendo o primeiro dígito excedente menor que cinco, todo o excesso será suprimido, caso contrário haverá o arredondamento do dígito anterior para mais e os demais excedentes suprimidos.

13.3. Os preços deverão ser expressos em moeda corrente nacional, o preço unitário e o total em algarismos e o valor global da proposta em algarismos e por extenso:

13.3.1. Existindo discrepância entre o preço unitário e total, resultado da multiplicação do preço unitário pela quantidade, o preço unitário prevalecerá;

13.3.2. No caso de divergência entre o valor numérico e o expresso por extenso, prevalecerá o valor expresso por extenso;

13.3.3. Fica estabelecido que havendo divergência de preços unitários para um mesmo produto, prevalecerá o de menor valor.

13.4. A proposta obedecerá aos termos deste Edital e seus Anexos, não sendo considerada aquela que não corresponda às especificações ali contidas ou que estabeleça vínculo à proposta de outro licitante.



13.5. A oferta deverá ser firme e precisa, limitada, rigorosamente, ao objeto deste Edital, sem conter alternativas de preço ou de qualquer outra condição que induza o julgamento a mais de um resultado.

13.6. No valor proposto estará incluso todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente no fornecimento dos bens; inclusive a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas.

13.7. A proposta final deverá ser documentada nos autos e será levada em consideração no decorrer da execução do contrato e aplicação de eventual sanção ao Contratado:

13.7.1. Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam o Contratado.

13.8. As propostas que contenham a descrição do objeto, o valor e os documentos complementares estarão disponíveis na internet, após a homologação.

13.9. O prazo de validade da proposta não será inferior a 60 (sessenta) dias, a contar da data de seu encaminhamento.

#### **14. DOS RECURSOS**

14.1. A interposição de recurso referente ao julgamento das propostas, à habilitação ou inabilitação de licitantes, à anulação ou revogação da licitação, observará o disposto no Art. 165, da Lei 14.133/21.

14.2. Qualquer licitante poderá, durante o prazo concedido na sessão pública, que no presente certame será de 30 (trinta) minutos, de forma imediata após o término do julgamento das propostas e do ato de habilitação ou inabilitação, em campo próprio do sistema eletrônico, manifestar sua intenção de recorrer.

14.3. Quando o recurso apresentado impugnar o julgamento das propostas ou o ato de habilitação ou inabilitação do licitante:

14.3.1. A intenção de recorrer deverá ser manifestada imediatamente, sob pena de preclusão;

14.3.2. O prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação ou de lavratura da ata de habilitação ou inabilitação.

14.4. O prazo recursal é de 03 (três) dias úteis, contados da data de intimação ou de lavratura da ata.

14.5. As razões do recurso deverão ser apresentadas, exclusivamente, da seguinte forma:

14.5.1. Em campo próprio do sistema eletrônico.

14.6. O recurso será dirigido à autoridade que tiver editado o ato ou proferido a decisão recorrida, a qual poderá reconsiderar o ato ou a decisão no prazo de 03 (três) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, encaminhar o recurso com a sua manifestação à autoridade superior, a qual deverá proferir sua decisão no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

14.7. Os recursos interpostos fora do prazo não serão conhecidos.

14.8. O prazo para apresentação de contrarrazões ao recurso pelos demais licitantes será de 03 (três) dias úteis, contados da data da intimação pessoal ou da divulgação da interposição do recurso, assegurada a vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

14.9. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

14.10. O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.

14.11. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados no seguinte sítio: <https://www.bnc.org.br>;

#### **15. DA HOMOLOGAÇÃO**

15.1. Encerradas as fases de julgamento e habilitação, e exauridos os recursos administrativos, o processo licitatório será encaminhado à autoridade superior, que poderá:

15.1.1. Determinar o retorno dos autos para saneamento de irregularidades;

15.1.2. Revogar a licitação por motivo de conveniência e oportunidade;

15.1.3. Proceder à anulação da licitação, de ofício ou mediante provocação de terceiros, sempre que presente ilegalidade insanável;

15.1.4. Adjudicar o objeto e homologar a licitação.

#### **16. DO CONTRATO**

16.1. Após a homologação pela autoridade superior do MUNICÍPIO DE PILÕES, o licitante vencedor será convocado para, dentro do prazo de 05 (cinco) dias consecutivos da data de recebimento da notificação, e nas condições estabelecidas neste Edital e seus anexos, assinar o respectivo contrato, podendo o mesmo sofrer alterações nos termos definidos pela Lei 14.133/21:

16.1.1. O prazo de convocação poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, mediante solicitação da parte durante seu transcurso, devidamente justificada, e desde que o motivo apresentado seja aceito pela Administração;



16.1.2. A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato no prazo estabelecido pela Administração caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades legalmente estabelecidas:

16.1.2.1. A regra do subitem anterior não se aplicará aos licitantes remanescentes convocados na forma estabelecida neste dispositivo;

16.1.3. Decorrido o prazo de validade da proposta indicado neste Edital sem convocação para a contratação, ficarão os licitantes liberados dos compromissos assumidos.

16.2. Na hipótese de o vencedor da licitação não assinar o contrato no prazo e nas condições estabelecidas, outro licitante poderá ser convocado, respeitada a ordem de classificação, para celebrar a Ata de Registro de Preços ou a contratação, ou instrumento hábil, nas condições propostas pelo licitante vencedor, sem prejuízo da aplicação das sanções previstas na Lei 14.133/21, e em outras legislações aplicáveis.

16.3. Na assinatura do contrato será exigida a comprovação de todas as condições de habilitação consignadas neste Edital, que deverão ser mantidas pelo Contratado durante a vigência do referido contrato.

16.4. O contrato que eventualmente venha a ser assinado pelo licitante vencedor, poderá ser alterado com a devida justificativa, unilateralmente pelo Contratante ou por acordo entre as partes, nos casos e condições previstas nos Arts. 124 a 136 e sua extinção, formalmente motivada nos autos do processo, assegurados o contraditório e a ampla defesa, ocorrerá nas hipóteses e disposições dos Arts. 137 a 139, todos da Lei 14.133/21.

16.5. Nas alterações unilaterais a que se refere o inciso I, do caput do Art. 124, da Lei 14.133/21, o Contratado será obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, acréscimos ou supressões que se fizerem nas compras, de até o respectivo limite fixado no Art. 125, do mesmo diploma legal, do valor inicial atualizado do contrato. Nenhum acréscimo ou supressão poderá exceder o limite estabelecido, salvo as supressões resultantes de acordo celebrado entre os contratantes.

## **17. DO REJUSTAMENTO EM SENTIDO ESTRITO - REAJUSTE**

17.1. Os preços contratados são fixos e irremovíveis no prazo de um ano.

17.2. Dentro do prazo de vigência da contratação e mediante solicitação do Contratado, os preços poderão sofrer reajuste após o interregno de um ano, na mesma proporção da variação verificada no Índice Nacional da Construção Civil – INCC acumulado, tomando-se por base o mês do orçamento estimado, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

17.3. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

17.4. No caso de atraso ou não divulgação do índice de reajustamento, o Contratante pagará ao Contratado a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja divulgado o índice definitivo. Fica o Contratado obrigado a apresentar memória de cálculo referente ao reajustamento de preços do valor remanescente, sempre que este ocorrer.

17.5. Nas aferições finais, o índice utilizado para reajuste será, obrigatoriamente, o definitivo.

17.6. 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.

17.7. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

17.8. O registro da variação do valor contratual para fazer face ao reajuste de preços poderá ser realizado por simples apostila.

17.9. O prazo para resposta ao pedido de restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro, quando for o caso, será de até um mês, contado da data do fornecimento da documentação comprobatória do fato imprevisível ou previsível de consequência incalculável, observadas as disposições dos Arts. 124 a 136, da Lei 14.133/21.

## **18. DA COMPROVAÇÃO DE EXECUÇÃO E RECEBIMENTO DO OBJETO**

18.1. Executada a presente contratação e observadas as condições de adimplemento das obrigações pactuadas, os procedimentos e condições para receber o seu objeto pelo Contratante obedecerão, conforme o caso, às disposições do Art. 140, da Lei 14.133/21.

18.2. Por se tratar de obra, a assinatura do termo detalhado de recebimento provisório, se dará pelas partes, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico, até 15 (quinze) dias da comunicação escrita do Contratado. No caso do termo detalhado de recebimento definitivo, será emitido e assinado pelas partes, apenas após o decurso do prazo de observação ou vistoria, que comprove o atendimento das exigências contratuais, não podendo esse prazo ser superior a 90 (noventa) dias, salvo em casos excepcionais, devidamente justificados.

18.3. Serão designados pelo ORC representantes com atribuições de Gestor e Fiscal do respectivo contrato, nos termos da norma vigente, especialmente para acompanhar e fiscalizar a sua execução, respectivamente, permitida a contratação de terceiros para assistência e subsídio de informações pertinentes a essas atribuições.



## **19. DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE E DO CONTRATADO**

19.1. Obrigações do Contratante:

19.1.1. Efetuar o pagamento relativo ao objeto contratado efetivamente realizado, de acordo com as cláusulas do respectivo contrato ou outros instrumentos hábeis;

19.1.2. Proporcionar ao Contratado todos os meios necessários para a fiel execução do objeto da presente contratação, nos termos do correspondente instrumento de ajuste;

19.1.3. Notificar o Contratado sobre qualquer irregularidade encontrada quanto à qualidade dos produtos ou serviços, exercendo a mais ampla e completa fiscalização, o que não exime o Contratado de suas responsabilidades pactuadas e preceitos legais;

19.1.4. Outras obrigações estabelecidas e relacionadas na Minuta do Contrato - Anexo V.

19.2. Obrigações do Contratado:

19.2.1. Responsabilizar-se por todos os ônus e obrigações concernentes à legislação fiscal, civil, tributária e trabalhista, bem como por todas as despesas e compromissos assumidos, a qualquer título, perante seus fornecedores ou terceiros em razão da execução do objeto contratado;

19.2.2. Substituir, arcando com as despesas decorrentes, os materiais ou serviços que apresentarem defeitos, alterações, imperfeições ou quaisquer irregularidades discrepantes às exigências do instrumento de ajuste pactuado, ainda que constatados somente após o recebimento ou pagamento;

19.2.3. Não transferir a outrem, no todo ou em parte, o objeto da contratação, salvo mediante prévia e expressa autorização do Contratante;

19.2.4. Manter, durante a vigência do contrato ou outros instrumentos hábeis, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas no respectivo processo contratação, conforme o caso, apresentando ao Contratante os documentos necessários, sempre que solicitado;

19.2.5. Emitir Nota Fiscal correspondente à sede ou filial da empresa que efetivamente participou do certame e consequentemente apresentou a documentação exigida na fase de habilitação;

19.2.6. Executar todas as obrigações assumidas sempre com observância a melhor técnica vigente, enquadrando-se, rigorosamente, dentro dos preceitos legais, normas e especificações técnicas correspondentes;

19.2.7. Outras obrigações estabelecidas e relacionadas na Minuta do Contrato – Anexo V.

## **20. DO PAGAMENTO**

20.1. O pagamento será realizado mediante processo regular e em observância às normas e procedimentos adotados pelo ORC, bem como as disposições dos Arts. 141 a 146 da Lei 14.133/21; da seguinte maneira: CONFORME MEDIÇÕES

20.2. O desembolso máximo do período, não será superior ao valor do respectivo adimplemento, de acordo com o cronograma aprovado, quando for o caso, e sempre em conformidade com a disponibilidade de recursos financeiros.

20.3. Nenhum valor será pago ao Contratado enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira que lhe for imposta, em virtude de penalidade ou inadimplência, a qual poderá ser compensada com o pagamento pendente, sem que isso gere direito a acréscimo de qualquer natureza.

20.4. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento nos termos deste instrumento, e desde que o Contratado não tenha concorrido de alguma forma para o atraso, será admitida a compensação financeira, devida desde a data limite fixada para o pagamento até a data correspondente ao efetivo pagamento da parcela. Os encargos moratórios devidos em razão do atraso no pagamento serão calculados com utilização da seguinte fórmula:  $EM = N \times VP \times I$ , 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; e I = índice de compensação financeira, assim apurado:  $I = (TX \div 100) \div 365$ , sendo TX = percentual do IPCA-IBGE acumulado nos últimos doze meses ou, na sua falta, um novo índice adotado pelo Governo Federal que o substitua. Na hipótese do referido índice estabelecido para a compensação financeira 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.

## **21. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES**

21.1. O licitante ou o Contratado será responsabilizado administrativamente, facultada a defesa no prazo legal do interessado, pelas infrações previstas no Art. 155, da Lei 14.133/21 e serão aplicadas, na forma, condições, regras, prazos e procedimentos definidos nos Arts. 156 a 163, do mesmo diploma legal, as seguintes sanções: a – advertência aplicada exclusivamente pela infração administrativa de dar causa à inexecução parcial do contrato, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave; b – multa de mora de 0,5% (zero vírgula cinco por cento) aplicada sobre o valor do contrato, por dia de atraso injustificado na execução do objeto da contratação; c – multa de 10% (dez por cento) sobre o valor do contrato por qualquer das infrações administrativas previstas no referido Art. 155; d – impedimento de licitar e contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo que tiver aplicado a sanção, pelo prazo máximo de três anos, aplicada ao responsável pelas infrações administrativas previstas nos incisos II, III, IV, V, VI e VII do caput do referido Art. 155, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave; e – declaração de inidoneidade para licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e



indireta de todos os entes federativos, pelo prazo mínimo de três anos e máximo de seis anos, aplicada ao responsável pelas infrações administrativas previstas nos incisos VIII, IX, X, XI e XII do caput do referido Art. 155, bem como pelas infrações administrativas previstas nos incisos II, III, IV, V, VI e VII do caput do mesmo artigo que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção referida no § 4º do referido Art. 156; f – aplicação cumulada de outras sanções previstas na Lei 14.133/21.

21.2. Se o valor da multa ou indenização devida não for recolhido no prazo de 15 (quinze) dias após a comunicação ao Contratado, será automaticamente descontado da primeira parcela do pagamento a que o Contratado vier a fazer jus, acrescido de juros moratórios de 1% (um por cento) ao mês, ou, quando for o caso, cobrado judicialmente.

## **22. DAS OBRIGAÇÕES PERTINENTES À LGPD**

22.1. As partes contratantes deverão cumprir a Lei nº 13.709, de 14 de Agosto de 2018, que é a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais LGPD, quanto a todos os dados pessoais a que tenham acesso em razão deste certame ou do termo de ajuste que eventualmente venha a ser firmado, a partir da apresentação da proposta no procedimento de contratação, independentemente de declaração ou de aceitação expressa.

22.2. Os dados obtidos somente poderão ser utilizados para as finalidades que justificaram seu acesso e de acordo com a boa-fé e com os princípios do Art. 6º, da Lei 13.709/18.

22.3. É vedado o compartilhamento com terceiros de qualquer dado obtido, fora das hipóteses permitidas em Lei.

22.4. Outras obrigações estabelecidas e relacionadas na Minuta do Contrato - Anexo V.

## **23. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

23.1. Será divulgada ata da sessão pública no sistema eletrônico.

23.2. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação em contrário, pelo Agente de Contratação.

23.3. Todas as referências de tempo no Edital, nos seus anexos, no aviso e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília – DF.

23.4. A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.

23.5. As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse do ORC, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.

23.6. Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e o ORC não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.

23.7. Para todos os efeitos, na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente no ORC.

23.8. O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.

23.9. Em caso de divergência entre disposições do Edital e de seus anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerá as do Edital.

23.10. O Edital e seus anexos também estão disponibilizados na íntegra no endereço eletrônico: <https://www.bnc.org.br>; e poderão ser lidos, e quando for o caso obtidos, mediante processo regular e observados os procedimentos definidos pela PREFEITURA MUNICIPAL DE PILÕES, no endereço: Rua Maria Delfina, 22, – Centro – PILÕES – RN, nos horários normais de expediente: das 08:00 Às 13:00 horas; mesmo endereço e horário nos quais os autos do processo administrativo permanecerão com vista franqueada aos interessados.

23.11. Para dirimir eventuais controvérsias decorrentes deste certame, excluído qualquer outro, o foro competente é o da Comarca de Alexandria, Estado do Rio Grande do Norte.

PILÕES - RN, 11 de junho de 2026.

**Paulo Guedes da Costa**  
AGENTE DE CONTRATAÇÃO  
Portaria nº 0079/2026



## ANEXO I

### TERMO DE REFERÊNCIA – ESPECIFICAÇÕES

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 20250515001  
CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 20250515001

#### 1. DO OBJETO

1.1. CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE E ESCOLA DE EDUCAÇÃO INFANTIL, PRÉ-ESCOLA MAGNA RODRIGUES BEZERRA, PILÕES/RN – FNDE - TIPO 2, CONFORME TERMO DE COMPROMISSO Nº 959918/2024/FNDE/CAIXA - OPERAÇÃO Nº 1093857-57 – PROGRAMA: EDUCAÇÃO BÁSICA DEMOCRÁTICA, COM QUALIDADE E EQUIDADE.

1.2. A contratação acima descrita, que será processada nos termos deste instrumento convocatório, especificações técnicas e informações complementares que o acompanham, quando for o caso, justifica-se: Pela necessidade da devida efetivação de obra para suprir demanda específica – EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE E ESCOLA DE EDUCAÇÃO INFANTIL, PRÉ-ESCOLA MAGNA RODRIGUES BEZERRA, PILÕES/RN – FNDE - TIPO 2, CONFORME TERMO DE COMPROMISSO Nº 959918/2024/FNDE/CAIXA - OPERAÇÃO Nº 1093857-57 – PROGRAMA: EDUCAÇÃO BÁSICA DEMOCRÁTICA, COM QUALIDADE E EQUIDADE –, considerada oportuna e imprescindível, bem como relevante medida de interesse público; e ainda, pela necessidade de desenvolvimento de ações continuadas para a promoção de atividades pertinentes, visando à maximização dos recursos em relação aos objetivos programados, observadas as diretrizes e metas definidas nas ferramentas de planejamento aprovadas.

1.3. As características e especificações do objeto ora licitado são:

1 - EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE E ESCOLA DE EDUCAÇÃO INFANTIL, CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE - TIPO 2.

CODIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	Und	1	412.031,19	412.031,19
2	MOVIMENTAÇÃO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES - EDIFICAÇÃO	Und	1	44.383,13	44.383,13
3	MOVIMENTAÇÃO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES - MURETA ABRIGO DE GÁS	Und	1	1.833,80	1.833,80
4	MOVIMENTAÇÃO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES - CASTELO D'ÁGUA	Und	1	410,84	410,84
5	FUNDAÇÕES - CONCRETO ARMADO PARA SAPATAS	Und	1	52.001,36	52.001,36
6	FUNDAÇÕES -CONCRETO ARMADO PARA VIGA BALDRAME	Und	1	91.068,92	91.068,92
7	FUNDAÇÕES -ABRIGO DE GÁS - BLOCOS	Und	1	10.262,19	10.262,19
8	FUNDAÇÕES -ABRIGO DE GÁS - BLOCOS	Und	1	3.109,15	3.109,15
9	FUNDAÇÕES - MURETA E ABRIGO DE GÁS - VIGAS BALDRAME	Und	1	11.054,50	11.054,50
10	SUPERESTRUTURA CONCRETO ARMADO - PILARES	Und	1	61.614,37	61.614,37
11	SUPERESTRUTURA -CONCRETO ARMADO - VIGAS	Und	1	60.484,54	60.484,54
12	SUPERESTRUTURA -CONCRETO ARMADO - VIGAS	Und	1	4.563,89	4.563,89
13	SUPERESTRUTURA -CONCRETO ARMADO - MURETA - PILARES	Und	1	2.755,33	2.755,33
14	SUPERESTRUTURA -CONCRETO ARMADO - CASA DE GÁS - PILARES VIGAS E LAJE	Und	1	3.593,99	3.593,99
15	ESTRUTURA METÁLICA	Und	1	218.293,34	218.293,34
16	PISO DE CONCRETO -PAVIMENTAÇÃO INTERNA DE PISO DE CONCRETO 7 CM	Und	1	72.266,71	72.266,71
17	PISO DE CONCRETO -PAVIMENTAÇÃO EXTERNA - CALÇADA DE PISO DE CONCRETO 7 CM	Und	1	23.498,57	23.498,57
18	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL- ELEMENTOS VAZADOS	Und	1	1.821,16	1.821,16
19	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL-ALVENARIA DE VEDAÇÃO	Und	1	197.984,80	197.984,80
20	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL-ALVENARIA DA MURETA	Und	1	5.519,46	5.519,46
21	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL-DIVISÓRIAS	Und	1	15.516,07	15.516,07
22	ESQUADRIAS - PORTA DE MADEIRA	Und	1	40.998,03	40.998,03
23	ESQUADRIAS - FERRAGENS E ACESSÓRIOS	Und	1	6.390,98	6.390,98
24	ESQUADRIAS - PORTAS EM ALUMÍNIO	Und	1	44.434,23	44.434,23
25	ESQUADRIAS - JANELAS EM ALUMÍNIO	Und	1	47.314,43	47.314,43



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PILÕES**  
SETOR DE LICITAÇÕES E CONTRATOS



26	ESQUADRIAS - PORTAS DE VIDRO	Und	1	1.766,21	1.766,21
27	ESQUADRIAS - ESQUADRIA GERAL	Und	1	155.825,01	155.825,01
28	SISTEMAS DE COBERTURA	Und	1	256.858,86	256.858,86
29	IMPERMEABILIZAÇÃO	Und	1	27.501,27	27.501,27
30	REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO - EDIFICAÇÃO	Und	1	281.370,25	281.370,25
31	REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO - MURETA	Und		4.596,58	4.596,58
32	SISTEMAS DE PISOS - PAVIMENTAÇÃO INTERNA	Und	1	130.800,27	130.800,27
33	SISTEMAS DE PISOS - PAVIMENTAÇÃO EXTERNA	Und	1	29.029,90	29.029,90
34	PINTURAS E ACABAMENTOS - PINTURA EDIFICAÇÃO	Und	1	101.062,72	101.062,72
35	PINTURAS E ACABAMENTOS - PINTURA DE FORROS	Und	1	17.436,47	17.436,47
36	PINTURAS E ACABAMENTOS - PINTURA DIVERSOS - ESTRUTURA METÁLICA	Und	1	20.580,53	20.580,53
37	PINTURAS E ACABAMENTOS - MURETA	Und	1	3.073,87	3.073,87
38	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA - TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC RIGIDO	Und	1	34.785,68	34.785,68
39	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA - TUBULAÇÕES E CONEXÕES - METAIS	Und	1	7.241,65	7.241,65
40	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA - RESERVATÓRIO 15.000 L	Und	1	1.504,38	1.504,38
41	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS - TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC	Und	1	12.883,99	12.883,99
42	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS -ACESSÓRIOS	Und	1	6.068,25	6.068,25
43	INSTALAÇÃO SANITÁRIA - TUBULAÇÕES E CONEXÕES	Und	1	38.029,59	38.029,59
44	INSTALAÇÃO SANITÁRIA - UNIDADE DE TRATAMENTO	Und	1	32.938,10	32.938,10
45	LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS	Und	1	66.152,97	66.152,97
46	INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL	Und	1	4.222,31	4.222,31
47	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO - EXTINTORES	Und	1	3.705,04	3.705,04
48	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO - HIDRANTES	Und	1	7.465,94	7.465,94
49	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO - ACESSÓRIOS	Und	1	20.726,71	20.726,71
50	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO - TUBULAÇÕES E CONEXÕES	Und	1	8.637,06	8.637,06
51	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO - SINALIZAÇÕES	Und	1	3.341,93	3.341,93
52	INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V - QUADROS	Und	1	3.882,80	3.882,80
53	INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V - DISJUNTORES	Und	1	13.637,31	13.637,31
54	INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V - ELETRODUTO E ACESSÓRIOS	Und	1	29.239,22	29.239,22
55	INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V - CABOS, FIOS E CONDUTORES	Und	1	138.153,57	138.153,57
56	INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V - ELETROCALHAS	Und	1	20.549,90	20.549,90
57	INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V - ILUMINAÇÃO E TOMADAS	Und	1	40.559,84	40.559,84
58	INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO - DUTOS	Und	1	12.100,44	12.100,44
59	INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO - DRENO	Und	1	2.480,38	2.480,38
60	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO - ACESSORIOS CABEAMENTO	Und	1	13.622,20	13.622,20
61	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO - CAIXAS E QUADROS	Und	1	1.298,21	1.298,21
62	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO - DISPOSITIVOS	Und	1	1.679,83	1.679,83
63	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO -ELETROCALHA E ELETRODUTOS	Und	1	15.139,90	15.139,90
64	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO -CABEAMENTO	Und	1	6.481,99	6.481,99
65	SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA	Und	1	11.830,78	11.830,78
66	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)	Und	1	57.065,81	57.065,81
67	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	Und	1	107.524,85	107.524,85
68	SERVIÇOS FINAIS	Und	1	3.236,50	3.236,50
				<b>TOTAL</b>	<b>3.189.294,05</b>

### 3. DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

- 3.1. Efetuar o pagamento relativo ao objeto contratado efetivamente realizado, de acordo com as cláusulas do respectivo contrato ou outros instrumentos hábeis.
- 3.2. Proporcionar ao Contratado todos os meios necessários para a fiel execução do objeto da presente contratação, nos termos do correspondente instrumento de ajuste.
- 3.3. Notificar o Contratado sobre qualquer irregularidade encontrada quanto à qualidade dos produtos ou serviços, exercendo a mais ampla e completa fiscalização, o que não exime o Contratado de suas responsabilidades pactuadas e preceitos legais.
- 3.4. Outras obrigações estabelecidas e relacionadas na Minuta do Contrato - Anexo V.

### 4. DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO

- 4.1. Responsabilizar-se por todos os ônus e obrigações concernentes à legislação fiscal, civil, tributária e trabalhista, bem como por todas as despesas e compromissos assumidos, a qualquer título, perante seus fornecedores ou terceiros em razão da execução do objeto contratado.



- 4.2. Substituir, arcando com as despesas decorrentes, os materiais ou serviços que apresentarem defeitos, alterações, imperfeições ou quaisquer irregularidades discrepantes às exigências do instrumento de ajuste pactuado, ainda que constatados somente após o recebimento ou pagamento.
- 4.3. Não transferir a outrem, no todo ou em parte, o objeto da contratação, salvo mediante prévia e expressa autorização do Contratante.
- 4.4. Manter, durante a vigência do contrato ou outros instrumentos hábeis, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas no respectivo processo contratação direta por Dispensa de Licitação, conforme o caso, apresentando ao Contratante os documentos necessários, sempre que solicitado.
- 4.5. Emitir Nota Fiscal correspondente à sede ou filial da empresa que efetivamente participou do certame e conseqüentemente apresentou a documentação exigida na fase de habilitação.
- 4.6. Executar todas as obrigações assumidas sempre com observância a melhor técnica vigente, enquadrando-se, rigorosamente, dentro dos preceitos legais, normas e especificações técnicas correspondentes.
- 4.7. Outras obrigações estabelecidas e relacionadas na Minuta do Contrato - Anexo V.

## **5. DO PRAZO E DA VIGÊNCIA**

- 5.1. O prazo máximo para a execução do objeto ora licitado, conforme suas características e as necessidades do ORC, e que admite prorrogação nas condições e hipóteses previstas na Lei 14.133/21, está abaixo indicado e será considerado da emissão da Ordem de Serviço:  
Início: 3 (três) dias;  
Conclusão: 12 (doze) meses.
- 5.2. O prazo de vigência do correspondente contrato será determinado: 12 (doze) meses, considerado da data de sua assinatura; podendo ser prorrogado, nas hipóteses e nos termos dos Arts. 105 a 114, da Lei 14.133/21.

## **6. DO REAJUSTAMENTO EM SENTIDO ESTRITO – REAJUSTE**

- 6.1. Os preços contratados são fixos e irremovíveis no prazo de um ano.
- 6.2. Dentro do prazo de vigência da contratação e mediante solicitação do Contratado, os preços poderão sofrer reajuste após o interregno de um ano, na mesma proporção da variação verificada no Índice Nacional da Construção Civil – INCC acumulado, tomando-se por base o mês do orçamento estimado, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.
- 6.3. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.
- 6.4. No caso de atraso ou não divulgação do índice de reajustamento, o Contratante pagará ao Contratado a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja divulgado o índice definitivo. Fica o Contratado obrigado a apresentar memória de cálculo referente ao reajustamento de preços do valor remanescente, sempre que este ocorrer.
- 6.5. Nas aferições finais, o índice utilizado para reajuste será, obrigatoriamente, o definitivo.
- 6.6. 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.
- 6.7. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.
- 6.8. O registro da variação do valor contratual para fazer face ao reajuste de preços poderá ser realizado por simples apostila.
- 6.9. O prazo para resposta ao pedido de restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro, quando for o caso, será de até um mês, contado da data do fornecimento da documentação comprobatória do fato imprevisível ou previsível de consequência incalculável, observadas as disposições dos Arts. 124 a 136, da Lei 14.133/21.

## **7. DO PAGAMENTO**

- 7.1. O pagamento será realizado mediante processo regular e em observância às normas e procedimentos adotados pelo ORC, bem como as disposições dos Arts. 141 a 146 da Lei 14.133/21; da seguinte maneira: CONFORME MEDIÇÕES
- 7.2. O desembolso máximo do período, não será superior ao valor do respectivo adimplemento, de acordo com o cronograma aprovado, quando for o caso, e sempre em conformidade com a disponibilidade de recursos financeiros.
- 7.3. Nenhum valor será pago ao Contratado enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira que lhe for imposta, em virtude de penalidade ou inadimplência, a qual poderá ser compensada com o pagamento pendente, sem que isso gere direito a acréscimo de qualquer natureza.

## **8. DA COMPROVAÇÃO DE EXECUÇÃO E RECEBIMENTO DO OBJETO**



8.1. Executada a presente contratação e observadas as condições de adimplemento das obrigações pactuadas, os procedimentos e condições para receber o seu objeto pelo Contratante obedecerão, conforme o caso, às disposições do Art. 140, da Lei 14.133/21.

8.2. Por se tratar de obra, a assinatura do termo detalhado de recebimento provisório, se dará pelas partes, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico, até 15 (quinze) dias da comunicação escrita do Contratado. No caso do termo detalhado de recebimento definitivo, será emitido e assinatura pelas partes, apenas após o decurso do prazo de observação ou vistoria, que comprove o atendimento das exigências contratuais, não podendo esse prazo ser superior a 90 (noventa) dias, salvo em casos excepcionais, devidamente justificados.

## **9. DOS PROCEDIMENTOS DE FISCALIZAÇÃO E GERENCIAMENTO**

9.1. Serão designados pelo Contratante representantes com atribuições de Gestor e Fiscal do contrato, nos termos da norma vigente, especialmente para acompanhar e fiscalizar a sua execução, respectivamente, permitida a contratação de terceiros para assistência e subsídio de pertinentes a essas atribuições.

## **10. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES**

10.1. O licitante ou o Contratado será responsabilizado administrativamente, facultada a defesa no prazo legal do interessado, pelas infrações previstas no Art. 155, da Lei 14.133/21 e serão aplicadas, na forma, condições, regras, prazos e procedimentos definidos nos Arts. 156 a 163, do mesmo diploma legal, as seguintes sanções: a – advertência aplicada exclusivamente pela infração administrativa de dar causa à inexecução parcial do contrato, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave; b – multa de mora de 0,5% (zero vírgula cinco por cento) aplicada sobre o valor do contrato, por dia de atraso injustificado na execução do objeto da contratação; c – multa de 10% (dez por cento) sobre o valor do contrato por qualquer das infrações administrativas previstas no referido Art. 155; d – impedimento de licitar e contatar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo que tiver aplicado a sanção, pelo prazo máximo de três anos, aplicada ao responsável pelas infrações administrativas previstas nos incisos II, III, IV, V, VI e VII do caput do referido Art. 155, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave; e – declaração de inidoneidade para licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta de todos os entes federativos, pelo prazo mínimo de três anos e máximo de seis anos, aplicada ao responsável pelas infrações administrativas previstas nos incisos VIII, IX, X, XI e XII do caput do referido Art. 155, bem como pelas infrações administrativas previstas nos incisos II, III, IV, V, VI e VII do caput do mesmo artigo que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção referida no § 4º do referido Art. 156; f – aplicação cumulada de outras sanções previstas na Lei 14.133/21.

10.2. Se o valor da multa ou indenização devida não for recolhido no prazo de 15 (quinze) dias após a comunicação ao Contratado, será automaticamente descontado da primeira parcela do pagamento a que o Contratado vier a fazer jus, acrescido de juros moratórios de 1% (um por cento) ao mês, ou, quando for o caso, cobrado judicialmente.

## **11. DA COMPENSAÇÃO FINANCEIRA**

11.1. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento nos termos deste instrumento, e desde que o Contratado não tenha concorrido de alguma forma para o atraso, será admitida a compensação financeira, devida desde a data limite fixada para o pagamento até a data correspondente ao efetivo pagamento da parcela. Os encargos moratórios devidos em razão do atraso no pagamento serão calculados com utilização da seguinte fórmula:  $EM = N \times VP \times I$ , 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; e I = índice de compensação financeira, assim apurado:  $I = (TX \div 100) \div 365$ , sendo TX = percentual do IPCA- IBGE acumulado nos últimos doze meses ou, na sua falta, um novo índice adotado pelo Governo Federal que o substitua. Na hipótese do referido índice estabelecido para a compensação financeira 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.

## **12. DO MODELO DE PROPOSTA**

12.1. É parte integrante deste Termo de Referência o modelo de proposta correspondente, podendo o licitante utilizá-lo como referência - Anexo 01.

PILÕES - RN, 11 de junho de 2026.

**Paulo Guedes da Costa**  
AGENTE DE CONTRATAÇÃO  
Portaria nº 0079/2026



**ANEXO 01 AO TERMO DE REFERÊNCIA - PROPOSTA**  
CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 20250515001

**PROPOSTA**

REFERENTE: CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 20250515001  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PILÕES - RN.

**OBJETO:** CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE E ESCOLA DE EDUCAÇÃO INFANTIL, PRÉ-ESCOLA MAGNA RODRIGUES BEZERRA, PILÕES/RN – FNDE - TIPO 2, CONFORME TERMO DE COMPROMISSO Nº 959918/2024/FNDE/CAIXA - OPERAÇÃO Nº 1093857-57 – PROGRAMA: EDUCAÇÃO BÁSICA DEMOCRÁTICA, COM QUALIDADE E EQUIDADE.

PROPONENTE:  
CNPJ:

Prezados Senhores,

Nos termos da licitação em epígrafe, apresentamos proposta conforme abaixo:

1 - EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE E ESCOLA DE EDUCAÇÃO INFANTIL, CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE - TIPO 2.					
CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	Und	1		
2	MOVIMENTAÇÃO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES - EDIFICAÇÃO	Und	1		
3	MOVIMENTAÇÃO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES - MURETA ABRIGO DE GÁS	Und	1		
4	MOVIMENTAÇÃO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES - CASTELO D'ÁGUA	Und	1		
5	FUNDAÇÕES - CONCRETO ARMADO PARA SAPATAS	Und	1		
6	FUNDAÇÕES - CONCRETO ARMADO PARA VIGA BALDRAME	Und	1		
7	FUNDAÇÕES - ABRIGO DE GÁS - BLOCOS	Und	1		
8	FUNDAÇÕES - ABRIGO DE GÁS - BLOCOS	Und	1		
9	FUNDAÇÕES - MURETA E ABRIGO DE GÁS - VIGAS BALDRAME	Und	1		
10	SUPERESTRUTURA CONCRETO ARMADO - PILARES	Und	1		
11	SUPERESTRUTURA - CONCRETO ARMADO - VIGAS	Und	1		
12	SUPERESTRUTURA - CONCRETO ARMADO - VIGAS	Und	1		
13	SUPERESTRUTURA - CONCRETO ARMADO - MURETA - PILARES	Und	1		
14	SUPERESTRUTURA - CONCRETO ARMADO - CASA DE GAS - PILARES VIGAS E LAJE	Und	1		
15	ESTRUTURA METÁLICA	Und	1		
16	PISO DE CONCRETO - PAVIMENTAÇÃO INTERNA DE PISO DE CONCRETO 7 CM	Und	1		
17	PISO DE CONCRETO - PAVIMENTAÇÃO EXTERNA - CALÇADA DE PISO DE CONCRETO 7 CM	Und	1		
18	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL - ELEMENTOS VAZADOS	Und	1		
19	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL - ALVENARIA DE VEDAÇÃO	Und	1		
20	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL - ALVENARIA DA MURETA	Und	1		
21	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL - DIVISÓRIAS	Und	1		
22	ESQUADRIAS - PORTA DE MADEIRA	Und	1		
23	ESQUADRIAS - FERRAGENS E ACESSÓRIOS	Und	1		
24	ESQUADRIAS - PORTAS EM ALUMÍNIO	Und	1		
25	ESQUADRIAS - JANELAS EM ALUMÍNIO	Und	1		
26	ESQUADRIAS - PORTAS DE VIDRO	Und	1		
27	ESQUADRIAS - ESQUADRIA GERAL	Und	1		
28	SISTEMAS DE COBERTURA	Und	1		
29	IMPERMEABILIZAÇÃO	Und	1		
30	REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO - EDIFICAÇÃO	Und	1		



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PILÕES**  
SETOR DE LICITAÇÕES E CONTRATOS



31	REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO - MURETA	Und		
32	SISTEMAS DE PISOS - PAVIMENTAÇÃO INTERNA	Und	1	
33	SISTEMAS DE PISOS - PAVIMENTAÇÃO EXTERNA	Und	1	
34	PINTURAS E ACABAMENTOS - PINTURA EDIFICAÇÃO	Und	1	
35	PINTURAS E ACABAMENTOS - PINTURA DE FORRÓS	Und	1	
36	PINTURAS E ACABAMENTOS - PINTURA DIVERSOS - ESTRUTURA METÁLICA	Und	1	
37	PINTURAS E ACABAMENTOS - MURETA	Und	1	
38	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA - TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO	Und	1	
39	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA - TUBULAÇÕES E CONEXÕES - METAIS	Und	1	
40	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA - RESERVATÓRIO 15.000 L	Und	1	
41	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS - TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC	Und	1	
42	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS -ACESSÓRIOS	Und	1	
43	INSTALAÇÃO SANITÁRIA - TUBULAÇÕES E CONEXÕES	Und	1	
44	INSTALAÇÃO SANITÁRIA - UNIDADE DE TRATAMENTO	Und	1	
45	LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS	Und	1	
46	INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL	Und	1	
47	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO - EXTINTORES	Und	1	
48	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO - HIDRANTES	Und	1	
49	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO - ACESSÓRIOS	Und	1	
50	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO - TUBULAÇÕES E CONEXÕES	Und	1	
51	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO - SINALIZAÇÕES	Und	1	
52	INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V - QUADROS	Und	1	
53	INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V - DISJUNTORES	Und	1	
54	INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V - ELETRODUTO E ACESSÓRIOS	Und	1	
55	INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V - CABOS, FIOS E CONDUTORES	Und	1	
56	INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V - ELETROCALHAS	Und	1	
57	INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V - ILUMINAÇÃO E TOMADAS	Und	1	
58	INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO - DUTOS	Und	1	
59	INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO - DRENO	Und	1	
60	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO - ACESSÓRIOS CABEAMENTO	Und	1	
61	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO - CAIXAS E QUADROS	Und	1	
62	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO - DISPOSITIVOS	Und	1	
63	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO -ELETROCALHA E ELETRODUTOS	Und	1	
64	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO -CABEAMENTO	Und	1	
65	SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA	Und	1	
66	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)	Und	1	
67	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	Und	1	
68	SERVIÇOS FINAIS	Und	1	
				<b>TOTAL</b>

**VALOR GLOBAL DA PROPOSTA - R\$**

PRAZO DE EXECUÇÃO :  
CONDIÇÕES DE PAGAMENTO:  
VALIDADE DESTA PROPOSTA:

Dados bancários do proponente para fins de pagamento:

Banco:

Conta:

Local e Data.

NOME/CPF/ASSINATURA

Representante legal do proponente.

OBSERVAÇÃO: a proposta deverá ser elaborada em papel timbrado do proponente.



## ANEXO II

### PROJETO BÁSICO (FNDE Tipo 2)

**PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 20250515001**  
**CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 20250515001**

#### 1. IDENTIFICAÇÃO DA NECESSIDADE

A elaboração deste Projeto Básico visa atender à necessidade da Secretaria Municipal de Educação do Município de PILÕES/RN, no sentido de viabilizar a construção de uma Creche Tipo 2, conforme modelo do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE, a fim de expandir a oferta de vagas na educação infantil.

#### 2. JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

O projeto visa suprir a demanda crescente por vagas na educação infantil do município, proporcionando um espaço adequado para o desenvolvimento educacional, social e psicológico das crianças de 0 a 5 anos de idade. A contratação também visa:

- Reduzir o déficit de vagas na educação infantil;
- Promover a equidade no acesso à educação;
- Atender às exigências legais e constitucionais referentes à educação básica.

#### 3. OBJETO

Contratação de empresa especializada para a execução da obra de construção de uma Creche Tipo 2, conforme projeto padrão do FNDE, incluindo fornecimento de mão de obra, materiais, equipamentos e serviços necessários, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Projeto Básico e seus anexos.

#### 4. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

A construção da creche será executada com base no projeto arquitetônico padrão do FNDE, contemplando:

- Salas de aula;
- Berçário;
- Fraldário;
- Refeitório;
- Cozinha;
- Lavanderia;
- Sanitários (infantil, adulto, PCD);
- Área de recreação;
- Administração e áreas de serviço.

A área construída prevista é de aproximadamente 1.318,88 m<sup>2</sup>, com capacidade para atendimento de até 188 crianças em dois turnos (manhã e tarde) ou 94 crianças em período integral.

#### 5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A empresa contratada deverá atender aos seguintes requisitos:

- Execução da obra de acordo com as normas técnicas da ABNT e demais legislações aplicáveis;
- Observância ao projeto padrão FNDE e às diretrizes estabelecidas pela engenharia do município;
- Profissionais devidamente habilitados e registrados em seus respectivos conselhos;
- Garantia mínima da obra de 5 anos, conforme Art. 115 da Lei nº 14.133/2021;
- Atendimento às normas de segurança, acessibilidade e sustentabilidade.



## 6. ESTIMATIVA DE CUSTOS

A estimativa de custo total da obra é de R\$ 3.189.294,05, conforme composição de custos elaborada com base nos referenciais do SINAPI (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil), atualizado à época da elaboração do Estudo Técnico Preliminar.

## 7. PREVISÃO ORÇAMENTÁRIA

Todo o processo deverá ser encaminhado à Secretaria de Finanças, para que esta emita parecer com a devida indicação no orçamento geral do Município.

## 8. DEFINIÇÃO DOS CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

- O pagamento será efetuado por medição, conforme execução física da obra, mediante apresentação de boletim de medição aprovado pelo engenheiro responsável pela fiscalização;
- As medições deverão estar acompanhadas de nota fiscal, relatório fotográfico, memorial descritivo e diário de obra;

## 9. REQUISITOS DE SUSTENTABILIDADE

O projeto adotará práticas sustentáveis, como:

- Aproveitamento da iluminação e ventilação natural;
- Uso de materiais com menor impacto ambiental;
- Coleta seletiva e gestão adequada dos resíduos da construção;
- Dispositivos economizadores de água e energia.

## 10. FORMA DE EXECUÇÃO

A contratação se dará por empreitada por preço unitário, conforme §1º do art. 6º, inciso XLIII da Lei nº 14.133/2021, considerando o escopo detalhado do projeto padrão FNDE e demais documentos técnicos.

## 11. FISCALIZAÇÃO

A fiscalização da execução da obra será realizada por técnico capacitado do Municipal de Pilões/RN, devidamente designados por portaria, com acompanhamento periódico e emissão de relatórios.

## 12. ANEXOS

- Projeto Arquitetônico e Complementares (FNDE Tipo 2);
- Planilha Orçamentária Detalhada;;
- Cronograma Físico-Financeiro
- Memorial Descritivo.

Pilões-RN, em 05 de maio de 2025.

**JAANA MIRTIS OLIVEIRA**  
Portaria nº 0015/2025  
Gestora de Projetos/Arquiteta e Urbanista



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PILÕES**  
SETOR DE LICITAÇÕES E CONTRATOS



**CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº .....**

**PROJETO BÁSICO – PLNAILHAS E ANEXOS**

Nº Macrosserviço / Serviço	Fonte	Código	Descrição Macrosserviço / Serviço	Qtd. (valor calculado)	Und.	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário (valor calculado)	Preço Total (valor calculado)
<b>1</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>R\$ 412.031,19</b>
1.1	SINAPI	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	10,00	M2	R\$ 461,89	27,38%	R\$ 588,36	R\$ 5.883,60
1.2	SINAPI	98459	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_03/2024	99,00	M2	R\$ 95,31	27,38%	R\$ 121,41	R\$ 12.019,59
1.3	SINAPI	101509	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020	1,00	UN	R\$ 1.923,53	27,38%	R\$ 2.450,19	R\$ 2.450,19
1.4	Composição	FNDE 03	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E ESGOTO	1,00	UN	R\$ 2.735,20	27,38%	R\$ 3.484,10	R\$ 3.484,10
1.5	Composição	99059	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	127,78	M	R\$ 63,41	27,38%	R\$ 80,77	R\$ 10.320,79
1.6	Composição	FNDE 231	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITÁRIO, PARA ESCRITÓRIO, COMPLETO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS (NÃO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO)	8,00	MÊS	R\$ 820,00	27,38%	R\$ 1.044,52	R\$ 8.356,16
1.7	Composição	FNDE 230	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITÓRIO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS E SEM SANITÁRIO (NÃO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO)	8,00	MÊS	R\$ 640,62	27,38%	R\$ 816,02	R\$ 6.528,16
1.8	Composição	FNDE 232	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITÁRIO, COM 4 BACIAS, 8 CHUVEIROS, 1 LAVATÓRIO E 1 MICTÓRIO (NÃO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO)	8,00	MÊS	R\$ 1.025,00	27,38%	R\$ 1.305,65	R\$ 10.445,20
1.9	Composição	FNDE-392	ADMINISTRAÇÃO LOCAL TIPO 2	1,00	UN	R\$ 276.765,11	27,38%	R\$ 352.543,40	R\$ 352.543,40
<b>2</b>			<b>MOVIMENTAÇÃO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES - EDIFICAÇÃO</b>						<b>R\$ 44.383,13</b>
2.1	SINAPI	98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024	1.575,00	M2	R\$ 0,62	27,38%	R\$ 0,79	R\$ 1.244,25
2.2	SINAPI	94306	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	158,44	M3	R\$ 68,18	27,38%	R\$ 86,85	R\$ 13.760,51
2.3	SINAPI	96523	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_01/2024	250,58	M3	R\$ 80,77	27,38%	R\$ 102,88	R\$ 25.779,67
2.4	SINAPI	101617	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	107,09	M2	R\$ 2,67	27,38%	R\$ 3,40	R\$ 364,11
2.5	SINAPI	93381	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA E COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	210,86	M3	R\$ 12,04	27,38%	R\$ 15,34	R\$ 3.234,59
<b>3</b>			<b>MOVIMENTAÇÃO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES - MURETA ABRIGO DE GÁS</b>						<b>R\$ 1.833,80</b>
3.1	SINAPI	96523	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_01/2024	15,68	M3	R\$ 80,77	27,38%	R\$ 102,88	R\$ 1.613,16
3.2	SINAPI	101617	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	13,37	M2	R\$ 2,67	27,38%	R\$ 3,40	R\$ 45,46
3.3	SINAPI	93381	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA E COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	11,42	M3	R\$ 12,04	27,38%	R\$ 15,34	R\$ 175,18
<b>4</b>			<b>MOVIMENTAÇÃO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES - CASTELO D'ÁGUA</b>						<b>R\$ 410,84</b>

4.1	SINAPI	96523	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_01/2024	3,65	M3	R\$ 80,77	27,38%	R\$ 102,88	R\$ 375,51
4.2	SINAPI	101617	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	4,84	M2	R\$ 2,67	27,38%	R\$ 3,40	R\$ 16,46
4.3	SINAPI	93381	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA E COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	1,23	M3	R\$ 12,04	27,38%	R\$ 15,34	R\$ 18,87
<b>5</b>			<b>FUNDAÇÕES - CONCRETO ARMADO PARA SAPATAS</b>						<b>R\$ 52.001,36</b>
5.1	SINAPI	96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	46,65	M2	R\$ 37,15	27,38%	R\$ 47,32	R\$ 2.207,48
5.2	SINAPI	96534	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	131,71	M2	R\$ 82,39	27,38%	R\$ 104,95	R\$ 13.822,96
5.3	SINAPI	104917	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	317,20	KG	R\$ 16,57	27,38%	R\$ 21,11	R\$ 6.696,09
5.4	SINAPI	104918	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	41,25	KG	R\$ 15,67	27,38%	R\$ 19,96	R\$ 823,35
5.5	SINAPI	104919	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	366,94	KG	R\$ 14,11	27,38%	R\$ 17,97	R\$ 6.593,91
5.6	SINAPI	104920	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	225,00	KG	R\$ 12,00	27,38%	R\$ 15,29	R\$ 3.440,25
5.7	SINAPI	92915	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	134,38	KG	R\$ 17,46	27,38%	R\$ 22,24	R\$ 2.988,61
5.8	SINAPI	96558	CONCRETAGEM DE SAPATA, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	15,55	M3	R\$ 778,93	27,38%	R\$ 992,20	R\$ 15.428,71
<b>6</b>			<b>FUNDAÇÕES -CONCRETO ARMADO PARA VIGA BALDRAME</b>						<b>R\$ 91.068,92</b>
6.1	SINAPI	96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	60,44	M2	R\$ 37,15	27,38%	R\$ 47,32	R\$ 2.860,02
6.2	SINAPI	96616	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF_01/2024	3,89	M3	R\$ 743,41	27,38%	R\$ 946,96	R\$ 3.683,67
6.3	SINAPI	96534	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	349,55	M2	R\$ 82,39	27,38%	R\$ 104,95	R\$ 36.685,27
6.4	SINAPI	104918	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	660,10	KG	R\$ 15,67	27,38%	R\$ 19,96	R\$ 13.175,60
6.5	SINAPI	104919	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	113,60	KG	R\$ 14,11	27,38%	R\$ 17,97	R\$ 2.041,39
6.6	SINAPI	104920	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	26,41	KG	R\$ 12,00	27,38%	R\$ 15,29	R\$ 403,81
6.7	SINAPI	96543	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	356,91	KG	R\$ 20,19	27,38%	R\$ 25,72	R\$ 9.179,73
6.8	SINAPI	96557	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	24,18	M3	R\$ 748,02	27,38%	R\$ 952,83	R\$ 23.039,43

		<b>FUNDAÇÕES -ABRIGO DE GÁS - BLOCOS</b>						<b>R\$ 10.262,19</b>	
7.1	SINAPI	100896	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 25CM DE DIÂMETRO. CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_01/2020_PA	35,00	M	R\$ 62,78	27,38%	R\$ 79,97	R\$ 2.798,95
7.2	SINAPI	95601	ARRASAMENTO MECANICO DE ESTACA DE CONCRETO ARMADO, DIAMETROS DE ATÉ 40 CM. AF_05/2021	5,00	UN	R\$ 16,64	27,38%	R\$ 21,20	R\$ 106,00
7.3	SINAPI	96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	4,84	M2	R\$ 37,15	27,38%	R\$ 47,32	R\$ 229,03
7.4	SINAPI	96540	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	4,40	M2	R\$ 130,50	27,38%	R\$ 166,23	R\$ 731,41
7.5	SINAPI	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	116,61	KG	R\$ 15,24	27,38%	R\$ 19,41	R\$ 2.263,40
7.6	SINAPI	104920	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	83,78	KG	R\$ 12,00	27,38%	R\$ 15,29	R\$ 1.281,00
7.7	SINAPI	104915	ARMAÇÃO DE BLOCO E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 25 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	13,87	KG	R\$ 11,89	27,38%	R\$ 15,15	R\$ 210,13
7.8	SINAPI	96543	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	13,08	KG	R\$ 20,19	27,38%	R\$ 25,72	R\$ 336,42
7.9	SINAPI	96557	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	2,42	M3	R\$ 748,02	27,38%	R\$ 952,83	R\$ 2.305,85
		<b>FUNDAÇÕES -ABRIGO DE GÁS - BLOCOS</b>						<b>R\$ 3.109,15</b>	
8.1	SINAPI	100896	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 25CM DE DIÂMETRO. CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_01/2020_PA	17,50	M	R\$ 62,78	27,38%	R\$ 79,97	R\$ 1.399,48
8.2	SINAPI	96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	1,25	M2	R\$ 37,15	27,38%	R\$ 47,32	R\$ 59,15
8.3	SINAPI	96540	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	5,00	M2	R\$ 130,50	27,38%	R\$ 166,23	R\$ 831,15
8.4	SINAPI	103797	ARMAÇÃO DE DESCIDA D'ÁGUA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_08/2022	10,19	KG	R\$ 16,88	27,38%	R\$ 21,50	R\$ 219,09
8.5	SINAPI	96557	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	0,63	M3	R\$ 748,02	27,38%	R\$ 952,83	R\$ 600,28
		<b>FUNDAÇÕES - MURETA E ABRIGO DE GÁS - VIGAS BALDRAME</b>						<b>R\$ 11.054,50</b>	
9.1	SINAPI	96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	13,25	M2	R\$ 37,15	27,38%	R\$ 47,32	R\$ 626,99
9.2	SINAPI	96542	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	44,97	M2	R\$ 92,15	27,38%	R\$ 117,38	R\$ 5.278,58
9.3	SINAPI	104918	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	84,20	KG	R\$ 15,67	27,38%	R\$ 19,96	R\$ 1.680,63
9.4	SINAPI	96557	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	3,64	M3	R\$ 748,02	27,38%	R\$ 952,83	R\$ 3.468,30

<b>10</b>	<b>SUPERESTRUTURA CONCRETO ARMADO - PILARES</b>							<b>R\$ 61.614,37</b>	
10.1	SINAPI	92443	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	333,34	M2	R\$ 46,19	27,38%	R\$ 58,84	R\$ 19.613,73
10.2	SINAPI	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	839,33	KG	R\$ 12,62	27,38%	R\$ 16,08	R\$ 13.496,43
10.3	SINAPI	92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	312,88	KG	R\$ 10,67	27,38%	R\$ 13,59	R\$ 4.252,04
10.4	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	450,22	KG	R\$ 15,07	27,38%	R\$ 19,20	R\$ 8.644,22
10.5	SINAPI	103672	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS	18,25	M3	R\$ 671,40	27,38%	R\$ 855,23	R\$ 15.607,95
<b>11</b>	<b>SUPERESTRUTURA -CONCRETO ARMADO - VIGAS</b>							<b>R\$ 60.484,54</b>	
11.1	SINAPI	92443	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	344,10	M2	R\$ 46,19	27,38%	R\$ 58,84	R\$ 20.246,84
11.2	SINAPI	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	675,91	KG	R\$ 14,01	27,38%	R\$ 17,85	R\$ 12.064,99
11.3	SINAPI	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	9,64	KG	R\$ 12,62	27,38%	R\$ 16,08	R\$ 155,01
11.4	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	365,31	KG	R\$ 15,07	27,38%	R\$ 19,20	R\$ 7.013,95
11.5	SINAPI	103675	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS	24,55	M3	R\$ 671,65	27,38%	R\$ 855,55	R\$ 21.003,75
<b>12</b>	<b>SUPERESTRUTURA -CONCRETO ARMADO - VIGAS</b>							<b>R\$ 4.563,89</b>	
12.1	SINAPI	93184	VERGA PRÉ-MOLDADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024	124,12	M	R\$ 28,87	27,38%	R\$ 36,77	R\$ 4.563,89
<b>13</b>	<b>SUPERESTRUTURA -CONCRETO ARMADO - MURETA - PILARES</b>							<b>R\$ 2.755,33</b>	
13.1	SINAPI	92443	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	18,00	M2	R\$ 46,19	27,38%	R\$ 58,84	R\$ 1.059,12
13.2	SINAPI	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	43,92	KG	R\$ 14,01	27,38%	R\$ 17,85	R\$ 783,97
13.3	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	13,66	KG	R\$ 15,07	27,38%	R\$ 19,20	R\$ 262,27
13.4	SINAPI	103672	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS	0,76	M3	R\$ 671,40	27,38%	R\$ 855,23	R\$ 649,97
<b>14</b>	<b>SUPERESTRUTURA -CONCRETO ARMADO - CASA DE GÁS - PILARES VIGAS E LAJE</b>							<b>R\$ 3.593,99</b>	
14.1	SINAPI	92443	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	19,24	M2	R\$ 46,19	27,38%	R\$ 58,84	R\$ 1.132,08

14.2	SINAPI	92760	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	15,26	KG	R\$ 14,63	27,38%	R\$ 18,64	R\$ 284,45
14.3	SINAPI	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	19,45	KG	R\$ 14,01	27,38%	R\$ 17,85	R\$ 347,18
14.4	SINAPI	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	28,01	KG	R\$ 12,62	27,38%	R\$ 16,08	R\$ 450,40
14.5	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	17,06	KG	R\$ 15,07	27,38%	R\$ 19,20	R\$ 327,55
14.6	SINAPI	103675	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS	1,23	M3	R\$ 671,65	27,38%	R\$ 855,55	R\$ 1.052,33
<b>15</b>			<b>ESTRUTURA METÁLICA</b>						<b>R\$ 218.293,34</b>
15.1	Composição	C5216	ESTRUTURA TRELICADA DE COBERTURA, TIPO FINK, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, TRANSPORTE COM GUINDASTE, JATEAMENTO E PINTURA	9.693,31	KG	R\$ 17,68	27,38%	R\$ 22,52	R\$ 218.293,34
<b>16</b>			<b>PISO DE CONCRETO -PAVIMENTAÇÃO INTERNA DE PISO DE CONCRETO 7 CM</b>						<b>R\$ 72.266,71</b>
16.1	SINAPI	97083	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021	783,72	M2	R\$ 2,89	27,38%	R\$ 3,68	R\$ 2.884,09
16.2	SINAPI	96622	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_01/2024	39,19	M3	R\$ 268,31	27,38%	R\$ 341,77	R\$ 13.393,97
16.3	SINAPI	97087	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021	783,72	M2	R\$ 3,58	27,38%	R\$ 4,56	R\$ 3.573,76
16.4	SINAPI	94991	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO C20, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	54,86	M3	R\$ 750,06	27,38%	R\$ 955,43	R\$ 52.414,89
<b>17</b>			<b>PISO DE CONCRETO -PAVIMENTAÇÃO EXTERNA - CALÇADA DE PISO DE CONCRETO 7 CM</b>						<b>R\$ 23.498,57</b>
17.1	SINAPI	97083	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021	254,80	M2	R\$ 2,89	27,38%	R\$ 3,68	R\$ 937,66
17.2	SINAPI	96622	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_01/2024	12,74	M3	R\$ 268,31	27,38%	R\$ 341,77	R\$ 4.354,15
17.3	SINAPI	97087	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021	254,80	M2	R\$ 3,58	27,38%	R\$ 4,56	R\$ 1.161,89
17.4	SINAPI	94991	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO C20, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	17,84	M3	R\$ 750,06	27,38%	R\$ 955,43	R\$ 17.044,87
<b>18</b>			<b>SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL- ELEMENTOS VAZADOS</b>						<b>R\$ 1.821,16</b>
18.1	SINAPI	101161	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	6,10	M2	R\$ 234,38	27,38%	R\$ 298,55	R\$ 1.821,16
<b>19</b>			<b>SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL-ALVENARIA DE VEDAÇÃO</b>						<b>R\$ 197.984,80</b>
19.1	SINAPI	103322	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	572,77	M2	R\$ 51,63	27,38%	R\$ 65,77	R\$ 37.671,08

19.2	SINAPI	103328	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	1.038,00	M2	R\$ 79,94	27,38%	R\$ 101,83	R\$ 105.699,54
19.3	SINAPI	103324	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	564,11	M2	R\$ 68,83	27,38%	R\$ 87,68	R\$ 49.461,16
19.4	SINAPI	101159	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS MACIÇOS DE 5X10X20CM (ESPESSURA 10CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	9,72	M2	R\$ 114,75	27,38%	R\$ 146,17	R\$ 1.420,77
19.5	SINAPI	93200	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ARGAMASSA APLICADA COM BISNAGA. AF_03/2024	311,80	M	R\$ 9,40	27,38%	R\$ 11,97	R\$ 3.732,25
<b>20</b>	<b>SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL-ALVENARIA DA MURETA</b>								<b>R\$ 5.519,46</b>
20.1	SINAPI	103324	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	62,95	M2	R\$ 68,83	27,38%	R\$ 87,68	R\$ 5.519,46
<b>21</b>	<b>SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL-DIVISÓRIAS</b>								<b>R\$ 15.516,07</b>
21.1	SINAPI	102253	DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021	8,06	M2	R\$ 923,64	27,38%	R\$ 1.176,53	R\$ 9.482,83
21.2	Composição	FNDE 129	INSTALAÇÃO DE BOX DE VIDRO TEMPERADO, E = 10 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U	7,20	M2	R\$ 623,61	27,38%	R\$ 794,35	R\$ 5.719,32
21.3	SINAPI	96370	PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL, USO INTERNO, COM UMA FACE SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES, SEM VÃOS. AF_07/2023_PS	3,60	M2	R\$ 68,46	27,38%	R\$ 87,20	R\$ 313,92
<b>22</b>	<b>ESQUADRIAS - PORTA DE MADEIRA</b>								<b>R\$ 40.998,03</b>
22.1	Composição	FNDE 433	PM1 - KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MEDIA), PADRÃO MÉDIO, 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	6,00	UN	R\$ 1.044,80	27,38%	R\$ 1.330,87	R\$ 7.985,22
22.2	Composição	FNDE 247	PM2 - KIT DE PORTA DE MADEIRA COM VENEZIANA, 80X210CM (ESPESSURA DE 3CM), PADRÃO MÉDIO, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	3,00	UN	R\$ 1.369,67	27,38%	R\$ 1.744,69	R\$ 5.234,07
22.3	Composição	FNDE 246	PM3 - KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MEDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	6,00	UN	R\$ 1.140,82	27,38%	R\$ 1.453,18	R\$ 8.719,08
22.4	Composição	FNDE 434	PM4 - KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MEDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	3,00	UN	R\$ 1.140,82	27,38%	R\$ 1.453,18	R\$ 4.359,54
22.5	Composição	FNDE 430	PM5 - KIT DE PORTA DE MADEIRA COM VISOR DE VIDRO, 80X210CM (ESPESSURA DE 3CM), PADRÃO POPULAR, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	5,00	UN	R\$ 1.369,67	27,38%	R\$ 1.744,69	R\$ 8.723,45
22.6	Composição	FNDE 432	PM6 -PORTA EM COMPENSADO DE MADEIRA E=2cm REVESTIDA COM LAMINADO MELAMÍNICO COM VARIAÇÃO DE CORES	4,00	UN	R\$ 1.056,15	27,38%	R\$ 1.345,32	R\$ 5.381,28
22.7	Composição	FNDE 431	INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO INCOLOR ESQUADRIA PM5 , E = 6 MM, EM ESQUADRIA DE MADEIRA, FIXADO COM BAGUETE	1,80	M2	R\$ 259,67	27,38%	R\$ 330,77	R\$ 595,39
<b>23</b>	<b>ESQUADRIAS - FERRAGENS E ACESSÓRIOS</b>								<b>R\$ 6.390,98</b>
23.1	SINAPI	100705	TARJETA TIPO LIVRE/OCUPADO PARA PORTA DE BANHEIRO. AF_12/2019	4,00	UN	R\$ 70,99	27,38%	R\$ 90,43	R\$ 361,72
23.2	SINAPI	100866	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	8,00	UN	R\$ 313,21	27,38%	R\$ 398,97	R\$ 3.191,76

23.3	Composição	FNDE 04	CHAPA METÁLICA (ALUMÍNIO) 0,90 M X 0,40 M, ESPESSURA 1 MM PARA AS PORTAS	12,80	M2	R\$ 174,03	27,38%	R\$ 221,68	R\$ 2.837,50
<b>24</b>	<b>ESQUADRIAS - PORTAS EM ALUMÍNIO</b>								<b>R\$ 44.434,23</b>
24.1	Composição	FNDE 251	PORTA DE ABRIR - PA1 - 100 X 210 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, COM VENEZIANA E VIDRO MINIBOREAL 6 MM, INCLUSO FECHADURA E PUXADOR - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	1,00	UN	R\$ 680,75	27,38%	R\$ 867,14	R\$ 867,14
24.2	Composição	FNDE 252	PORTA DE ABRIR - PA2 - 80 X 210 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	1,68	M2	R\$ 518,98	27,38%	R\$ 661,08	R\$ 1.110,61
24.3	Composição	FNDE 253	PORTA DE ABRIR 2 FOLHAS - PA3 - 160 X 210 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	3,36	M2	R\$ 518,98	27,38%	R\$ 661,08	R\$ 2.221,23
24.4	Composição	FNDE 435	PORTA DE CORRER - PA4- 450 X 210 CM, DE ALUMÍNIO, COM DUAS FOLHAS FIXAS E DUAS FOLHAS DE CORRER PARA VIDRO, INCLUSO VIDRO LISO INCOLOR 8 MM, FECHADURA E PUXADOR, SEM ALIZAR - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	83,48	M2	R\$ 365,69	27,38%	R\$ 465,82	R\$ 38.886,65
24.5	Composição	FNDE 436	PORTA DE ABRIR - PA5 - 120 X 170 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	2,04	M2	R\$ 518,98	27,38%	R\$ 661,08	R\$ 1.348,60
<b>25</b>	<b>ESQUADRIAS - JANELAS EM ALUMÍNIO</b>								<b>R\$ 47.314,43</b>
25.1	Composição	FNDE 258	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-1 - 70 X 125 CM, TIPO GUILHOTINA COMPLETA, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	0,88	M2	R\$ 518,13	27,38%	R\$ 659,99	R\$ 580,79
25.2	Composição	FNDE 438	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-2 - 110 X 195 CM, TIPO GUILHOTINACOMPLETA, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	2,15	M2	R\$ 518,13	27,38%	R\$ 659,99	R\$ 1.418,98
25.3	Composição	FNDE 275	JANELA DE ALUMÍNIO JA-3 - 140 X 115, TIPO FIXA, PARA VIDRO, COM VIDRO, BATENTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	1,61	M2	R\$ 539,10	27,38%	R\$ 686,71	R\$ 1.105,60
25.4	Composição	FNDE 439	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-4 - 140 X 195 CM, TIPO GUILHOTINA COMPLETA, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	2,73	M2	R\$ 518,13	27,38%	R\$ 659,99	R\$ 1.801,77
25.5	Composição	FNDE 440	JANELA DE ALUMÍNIO JA-5 - 200 X 105 CM, TIPO FIXA, PARA VIDRO, COM VIDRO, BATENTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	2,16	M2	R\$ 539,10	27,38%	R\$ 686,71	R\$ 1.483,29
25.6	Composição	FNDE 441	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-6 - 210 X 50 CM, TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	1,05	M2	R\$ 518,13	27,38%	R\$ 659,99	R\$ 692,99
25.7	Composição	FNDE 264	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-7 - 210 X 75 CM, TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	12,60	M2	R\$ 518,13	27,38%	R\$ 659,99	R\$ 8.315,87
25.8	Composição	FNDE 268	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-8 - 210 X 100 CM, TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	8,40	M2	R\$ 518,13	27,38%	R\$ 659,99	R\$ 5.543,92
25.9	Composição	FNDE 265	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-9 - 210 X 150 CM, TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	6,30	M2	R\$ 518,13	27,38%	R\$ 659,99	R\$ 4.157,94
25.10	Composição	FNDE 442	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-10 - 70 X 75 CM, TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	1,05	M2	R\$ 518,13	27,38%	R\$ 659,99	R\$ 692,99
25.11	Composição	FNDE 270	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-11 - 140 X 75 CM, TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	5,25	M2	R\$ 518,13	27,38%	R\$ 659,99	R\$ 3.464,95
25.12	Composição	FNDE 443	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-12 - 420 X 50 CM, TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	4,20	M2	R\$ 518,13	27,38%	R\$ 659,99	R\$ 2.771,96
25.13	Composição	FNDE 444	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-13 - 560 X 100 CM, TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	16,80	M2	R\$ 518,13	27,38%	R\$ 659,99	R\$ 11.087,83

25.14	Composição	FNDE 445	JANELA DE ALUMÍNIO JA-14 - 160 X 85, TIPO FIXA, PARA VIDRO, COM VIDRO, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	2,72	M2	R\$ 539,10	27,38%	R\$ 686,71	R\$ 1.867,85
25.15	Composição	FNDE 05	TELA TIPO MOSQUITEIRO - FIXADA NA ESQUADRIA - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	10,28	M2	R\$ 177,76	27,38%	R\$ 226,43	R\$ 2.327,70
<b>26</b>	<b>ESQUADRIAS - PORTAS DE VIDRO</b>								<b>R\$ 1.766,21</b>
26.1	Composição	FNDE 437	PORTA DE VIDRO - PV1 - 175X 230 CM, DE ABRIR DUAS FOLHAS TEMPERADO INCOLOR 10 MM, CONFORME PROJETO	1,00	M2	R\$ 1.386,57	27,38%	R\$ 1.766,21	R\$ 1.766,21
<b>27</b>	<b>ESQUADRIAS - ESQUADRIA GERAL</b>								<b>R\$ 155.825,01</b>
27.1	Composição	FNDE 280	PF1 - PORTÃO METÁLICO DE ABRIR, 1,40 X 2,20 M, COM CHAPA METÁLICA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	3,08	M2	R\$ 711,88	27,38%	R\$ 906,79	R\$ 2.792,91
27.2	Composição	FNDE 08	PF2 - PORTÃO METÁLICO DE ABRIR, 1,40 X 1,05 M, COM CHAPA METÁLICA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	2,94	M2	R\$ 704,86	27,38%	R\$ 897,85	R\$ 2.639,68
27.3	Composição	FNDE 281	FECHAMENTO EM CHAPA METÁLICA PERFURADA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO	116,76	M2	R\$ 692,44	27,38%	R\$ 882,03	R\$ 102.985,82
27.4	Composição	FNDE 283	CERCA/GRADIL H=1,58M, MALHA 5 X 15CM - GALVANIZADO	71,89	M2	R\$ 266,63	27,38%	R\$ 339,63	R\$ 24.416,00
27.5	Composição	FNDE 446	P01 - PORTÃO METÁLICO 1,50 x 2,10 M , MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL), NA COR BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	6,30	M2	R\$ 1.091,22	27,38%	R\$ 1.390,00	R\$ 8.757,00
27.6	Composição	FNDE 447	P02 - PORTÃO METÁLICO 1,00 x 2,00 M , MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL), NA COR BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	4,00	M2	R\$ 1.091,22	27,38%	R\$ 1.390,00	R\$ 5.560,00
27.7	Composição	FNDE 448	P03 - PORTÃO METÁLICO 3,12 x 2,00 M , MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL), NA COR BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	6,24	M2	R\$ 1.091,22	27,38%	R\$ 1.390,00	R\$ 8.673,60
<b>28</b>	<b>SISTEMAS DE COBERTURA</b>								<b>R\$ 256.858,86</b>
28.1	Composição	FNDE 20	TELHA TERMOISOLANTE REVESTIDA EM AÇO GALVALUME, FACE SUPERIOR TRAPEZOIDAL E FACE INFERIOR PLANA (NAO INCLUI ACESSORIOS DE FIXAÇÃO), REVEST COM ESPESSURA DE 0,50 MM, COM PRE-PINTURA DE COR BRANCA NAS DUAS FACES. NUCLEO EM POLIIOCIANURATO (PIR) COM	850,66	M2	R\$ 196,80	27,38%	R\$ 250,68	R\$ 213.243,45
28.2	SINAPI	94229	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24. DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	69,15	M	R\$ 145,17	27,38%	R\$ 184,92	R\$ 12.787,22
28.3	Composição	FNDE 422	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NR. 24, DESENVOLVIMENTO 73 CM	93,60	M	R\$ 51,10	27,38%	R\$ 65,09	R\$ 6.092,42
28.4	Composição	FNDE 423	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NR. 24, DESENVOLVIMENTO 39 CM	45,70	M	R\$ 51,10	27,38%	R\$ 65,09	R\$ 2.974,61
28.5	Composição	FNDE 424	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NR. 24, DESENVOLVIMENTO 32 CM	126,60	M	R\$ 51,10	27,38%	R\$ 65,09	R\$ 8.240,39
28.6	Composição	FNDE 167	PINGADEIRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	233,60	M	R\$ 45,44	27,38%	R\$ 57,88	R\$ 13.520,77
<b>29</b>	<b>IMPERMEABILIZAÇÃO</b>								<b>R\$ 27.501,27</b>
29.1	Composição	FNDE 172	IMPERMEABILIZAÇÃO DE VIGA BALDRAME COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS	394,02	M2	R\$ 41,56	27,38%	R\$ 52,94	R\$ 20.859,42

29.2	Composição	FNDE 174	IMPERMEABILIZAÇÃO DE PISO COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS	125,46	M2	R\$ 41,56	27,38%	R\$ 52,94	R\$ 6.641,85
<b>30</b>	<b>REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO - EDIFICAÇÃO</b>								<b>R\$ 281.370,25</b>
30.1	SINAPI	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	2.569,60	M2	R\$ 4,23	27,38%	R\$ 5,39	R\$ 13.850,14
30.2	SINAPI	87535	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	1.589,78	M2	R\$ 25,43	27,38%	R\$ 32,39	R\$ 51.492,97
30.3	SINAPI	87792	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	979,82	M2	R\$ 32,57	27,38%	R\$ 41,49	R\$ 40.652,73
30.4	SINAPI	87543	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, PREPARO MECÂNICO, APLICADA COM EQUIPAMENTO DE MISTURA E PROJEÇÃO DE ARGAMASSA EM PAREDES INTERNAS, E = 5MM, SEM TALISCAS. AF_03/2024	1.024,77	M2	R\$ 24,97	27,38%	R\$ 31,81	R\$ 32.597,93
30.5	SINAPI	87273	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	456,39	M2	R\$ 60,25	27,38%	R\$ 76,75	R\$ 35.027,93
30.6	Composição	FNDE 293	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 10X10 CM COR AMARELA APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES	94,00	M2	R\$ 64,65	27,38%	R\$ 82,35	R\$ 7.740,90
30.7	Composição	FNDE 294	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 10X10 CM COR AZUL APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES	4,60	M2	R\$ 64,65	27,38%	R\$ 82,35	R\$ 378,81
30.8	Composição	FNDE 295	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 10X10 CM COR BRANCA APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES	9,71	M2	R\$ 64,65	27,38%	R\$ 82,35	R\$ 799,62
30.9	Composição	FNDE 296	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 10X10 CM COR VERMELHA APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES	4,92	M2	R\$ 64,65	27,38%	R\$ 82,35	R\$ 405,16
30.10	Composição	FNDE 245	RODA MEIO EM MADEIRA, ALTURA 7CM, FIXADO COM COLA	127,20	M	R\$ 31,94	27,38%	R\$ 40,69	R\$ 5.175,77
30.11	SINAPI	96114	FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	438,37	M2	R\$ 81,03	27,38%	R\$ 103,22	R\$ 45.248,55
30.12	Composição	FNDE 18	FORRO DE FIBRA MINERAL EM PLACAS DE 625 X 625 MM, E = 15 MM, BORDA RETA, COM PINTURA ANTIFOFO, APOIADO EM PERFIL DE AÇO GALVANIZADO COM 24 MM DE BASE - INSTALADO	259,43	M2	R\$ 145,25	27,38%	R\$ 185,02	R\$ 47.999,74
<b>31</b>	<b>REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO - MURETA</b>								<b>R\$ 4.596,58</b>
31.1	SINAPI	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	98,05	M2	R\$ 4,23	27,38%	R\$ 5,39	R\$ 528,49
31.2	SINAPI	87792	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	98,05	M2	R\$ 32,57	27,38%	R\$ 41,49	R\$ 4.068,09
<b>32</b>	<b>SISTEMAS DE PISOS - PAVIMENTAÇÃO INTERNA</b>								<b>R\$ 130.800,27</b>
32.1	Composição	FNDE 182	CONTRAPISO DE CONCRETO NÃO-ESTRUTURAL, ESPESSURA 3 CM E PREPARO MECÂNICO	282,92	M2	R\$ 37,15	27,38%	R\$ 47,32	R\$ 13.387,77
32.2	SINAPI	98680	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	375,34	M2	R\$ 42,26	27,38%	R\$ 53,83	R\$ 20.204,55
32.3	SINAPI	87755	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	125,46	M2	R\$ 43,86	27,38%	R\$ 55,87	R\$ 7.009,45

32.4	Composição	87257	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE	42,90	M2	R\$ 59,46	27,38%	R\$ 75,74	R\$ 3.249,25
32.5	Composição	87251	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE	148,95	M2	R\$ 50,17	27,38%	R\$ 63,91	R\$ 9.519,39
32.6	Composição	FNDE 425	PISO VINÍLICO SEMI-FLEXÍVEL EM MANTA ESPESSURA 2 MM	216,53	M2	R\$ 196,64	27,38%	R\$ 250,48	R\$ 54.236,43
32.7	Composição	FNDE 09	NATA DE CIMENTO COM COLA PVA, PARA NIVELAMENTO DE CONTRAPISO PARA ASSENTAMENTO DE PISO VINÍLICO	216,53	M2	R\$ 3,53	27,38%	R\$ 4,50	R\$ 974,39
32.8	SINAPI	88650	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60CM. AF_02/2023	68,00	M	R\$ 10,90	27,38%	R\$ 13,88	R\$ 943,84
32.9	SINAPI	98688	RODAPÉ EM POLIESTIRENO, ALTURA 5 CM. AF_09/2020	127,20	M	R\$ 63,07	27,38%	R\$ 80,34	R\$ 10.219,25
32.10	SINAPI	98689	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	53,45	M	R\$ 119,00	27,38%	R\$ 151,58	R\$ 8.101,95
32.11	Composição	FNDE 426	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 30 CM, ESPESSURA 2,0 CM	1,75	M	R\$ 117,87	27,38%	R\$ 150,14	R\$ 262,75
32.12	SINAPI	102494	PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF_05/2021	37,42	M2	R\$ 56,46	27,38%	R\$ 71,92	R\$ 2.691,25
<b>33</b>	<b>SISTEMAS DE PISOS - PAVIMENTAÇÃO EXTERNA</b>								<b>R\$ 29.029,90</b>
33.1	SINAPI	98682	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	254,80	M2	R\$ 40,09	27,38%	R\$ 51,07	R\$ 13.012,64
33.2	SINAPI	92396	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	27,74	M2	R\$ 77,93	27,38%	R\$ 99,27	R\$ 2.753,75
33.3	Composição	FNDE 190	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA, COR VERMELHA, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA	4,88	M2	R\$ 177,68	27,38%	R\$ 226,33	R\$ 1.104,49
33.4	Composição	FNDE 427	PISO PODOTÁTIL DIRECIONAL, COR VERMELHA, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA	7,50	M2	R\$ 177,68	27,38%	R\$ 226,33	R\$ 1.697,48
33.5	Composição	FNDE 10	COLCHÃO DRENANTE DE AREIA H= 30 CM	21,96	M3	R\$ 123,72	27,38%	R\$ 157,59	R\$ 3.460,68
33.6	SINAPI	98504	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_07/2024	344,81	M2	R\$ 15,18	27,38%	R\$ 19,34	R\$ 6.668,63
33.7	Composição	94263	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF_01/2024	8,06	M	R\$ 32,36	27,38%	R\$ 41,22	R\$ 332,23
<b>34</b>	<b>PINTURAS E ACABAMENTOS - PINTURA EDIFICAÇÃO</b>								<b>R\$ 101.062,72</b>
34.1	SINAPI	88497	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	2.004,59	M2	R\$ 14,28	27,38%	R\$ 18,19	R\$ 36.463,49
34.2	Composição	FNDE 402	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA, COR BRANCO GELO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	1.902,96	M2	R\$ 12,09	27,38%	R\$ 15,40	R\$ 29.305,58
34.3	SINAPI	102219	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	126,01	M2	R\$ 15,09	27,38%	R\$ 19,22	R\$ 2.421,91

34.4	Composição	FNDE 201	PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO EM RODAMEIO DE MADEIRA, 2 DEMÃOS - COR BRANCO	12,72	M2	R\$ 15,96	27,38%	R\$ 20,33	R\$ 258,60
34.5	Composição	FNDE 428	PINTURA COM TINTA EPÓXI EM PAREDES, ÁREAS MOLHADAS, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI	101,63	M2	R\$ 121,66	27,38%	R\$ 154,97	R\$ 15.749,60
34.6	SINAPI	100742	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	593,16	M2	R\$ 22,32	27,38%	R\$ 28,43	R\$ 16.863,54
<b>35</b>	<b>PINTURAS E ACABAMENTOS - PINTURA DE FORROS</b>								<b>R\$ 17.436,47</b>
35.1	SINAPI	88494	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	442,55	M2	R\$ 17,69	27,38%	R\$ 22,53	R\$ 9.970,65
35.2	SINAPI	88488	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	442,55	M2	R\$ 13,24	27,38%	R\$ 16,87	R\$ 7.465,82
<b>36</b>	<b>PINTURAS E ACABAMENTOS - PINTURA DIVERSOS - ESTRUTURA METÁLICA</b>								<b>R\$ 20.580,53</b>
36.1	SINAPI	100724	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO GRAFITE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	1.285,48	M2	R\$ 12,57	27,38%	R\$ 16,01	R\$ 20.580,53
<b>37</b>	<b>PINTURAS E ACABAMENTOS - MURETA</b>								<b>R\$ 3.073,87</b>
37.1	SINAPI	96132	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PANOS DE FACHADA SEM PRESENÇA DE VÃOS, DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024	98,05	M2	R\$ 13,43	27,38%	R\$ 17,11	R\$ 1.677,64
37.2	SINAPI	88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	98,05	M2	R\$ 11,18	27,38%	R\$ 14,24	R\$ 1.396,23
<b>38</b>	<b>INSTALAÇÃO HIDRÁULICA - TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO</b>								<b>R\$ 34.785,68</b>
38.1	SINAPI	89401	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	27,60	M	R\$ 9,33	27,38%	R\$ 11,88	R\$ 327,89
38.2	SINAPI	89356	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	166,90	M	R\$ 19,87	27,38%	R\$ 25,31	R\$ 4.224,24
38.3	Composição	103979	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	81,05	M	R\$ 26,44	27,38%	R\$ 33,68	R\$ 2.729,76
38.4	Composição	89450	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	11,00	M	R\$ 27,06	27,38%	R\$ 34,47	R\$ 379,17
38.5	Composição	89451	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	134,60	M	R\$ 44,13	27,38%	R\$ 56,21	R\$ 7.565,87
38.6	Composição	89452	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	54,55	M	R\$ 60,84	27,38%	R\$ 77,50	R\$ 4.227,63
38.7	Composição	94771	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, CPVC, ROSCÁVEL, DN 22 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	3,00	UN	R\$ 40,30	27,38%	R\$ 51,33	R\$ 153,99
38.8	Composição	94713	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM X 2 1/2 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	6,00	UN	R\$ 217,18	27,38%	R\$ 276,64	R\$ 1.659,84
38.9	Composição	94714	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 85 MM X 3 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	2,00	UN	R\$ 305,66	27,38%	R\$ 389,35	R\$ 778,70

38.10	SINAPI	89376	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM X 1/2, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	4,00	UN	R\$ 4,78	27,38%	R\$ 6,09	R\$ 24,36
38.11	SINAPI	89383	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	72,00	UN	R\$ 5,55	27,38%	R\$ 7,07	R\$ 509,04
38.12	SINAPI	104002	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/4", INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	40,00	UN	R\$ 15,26	27,38%	R\$ 19,44	R\$ 777,60
38.13	SINAPI	89613	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 2.1/2", INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	6,00	UN	R\$ 27,09	27,38%	R\$ 34,51	R\$ 207,06
38.14	SINAPI	89616	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM X 3, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	2,00	UN	R\$ 36,28	27,38%	R\$ 46,21	R\$ 92,42
38.15	SINAPI	89605	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	6,00	UN	R\$ 18,24	27,38%	R\$ 23,23	R\$ 139,38
38.16	Composição	FNDE 205	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 X 60 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	2,00	UN	R\$ 13,41	27,38%	R\$ 17,08	R\$ 34,16
38.17	Composição	FNDE 229	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 85 X 75 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	4,00	UN	R\$ 13,41	27,38%	R\$ 17,08	R\$ 68,32
38.18	Composição	103998	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	30,00	UN	R\$ 12,64	27,38%	R\$ 16,10	R\$ 483,00
38.19	SINAPI	103969	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 X 32 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	1,00	UN	R\$ 17,51	27,38%	R\$ 22,30	R\$ 22,30
38.20	SINAPI	103972	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 X 50 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	5,00	UN	R\$ 25,84	27,38%	R\$ 32,91	R\$ 164,55
38.21	SINAPI	89485	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	3,00	UN	R\$ 5,24	27,38%	R\$ 6,67	R\$ 20,01
38.22	SINAPI	89502	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	2,00	UN	R\$ 14,75	27,38%	R\$ 18,79	R\$ 37,58
38.23	SINAPI	89515	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	8,00	UN	R\$ 74,53	27,38%	R\$ 94,94	R\$ 759,52
38.24	SINAPI	89523	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	2,00	UN	R\$ 91,21	27,38%	R\$ 116,18	R\$ 232,36
38.25	SINAPI	89358	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	4,00	UN	R\$ 6,63	27,38%	R\$ 8,45	R\$ 33,80
38.26	SINAPI	89358	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	4,00	UN	R\$ 6,63	27,38%	R\$ 8,45	R\$ 33,80
38.27	SINAPI	89501	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	28,00	UN	R\$ 12,37	27,38%	R\$ 15,76	R\$ 441,28
38.28	SINAPI	89505	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	4,00	UN	R\$ 36,98	27,38%	R\$ 47,11	R\$ 188,44
38.29	SINAPI	94682	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	26,00	UN	R\$ 97,56	27,38%	R\$ 124,27	R\$ 3.231,02
38.30	SINAPI	94684	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 85 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	6,00	UN	R\$ 117,58	27,38%	R\$ 149,77	R\$ 898,62

38.31	SINAPI	90373	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	47,00	UN	R\$ 11,32	27,38%	R\$ 14,42	R\$ 677,74
38.32	SINAPI	90373	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	12,00	UN	R\$ 11,32	27,38%	R\$ 14,42	R\$ 173,04
38.33	SINAPI	89395	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	17,00	UN	R\$ 10,93	27,38%	R\$ 13,92	R\$ 236,64
38.34	SINAPI	89625	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	14,00	UN	R\$ 19,74	27,38%	R\$ 25,14	R\$ 351,96
38.35	SINAPI	89629	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	7,00	UN	R\$ 72,03	27,38%	R\$ 91,75	R\$ 642,25
38.36	SINAPI	89631	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	4,00	UN	R\$ 94,79	27,38%	R\$ 120,74	R\$ 482,96
38.37	SINAPI	89627	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	10,00	UN	R\$ 17,62	27,38%	R\$ 22,44	R\$ 224,40
38.38	SINAPI	89630	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	2,00	UN	R\$ 54,54	27,38%	R\$ 69,47	R\$ 138,94
38.39	SINAPI	89630	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	13,00	UN	R\$ 54,54	27,38%	R\$ 69,47	R\$ 903,11
38.40	Composição	FNDE 208	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 60 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	3,00	UN	R\$ 27,31	27,38%	R\$ 34,79	R\$ 104,37
38.41	SINAPI	90374	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	8,00	UN	R\$ 19,49	27,38%	R\$ 24,83	R\$ 198,64
38.42	SINAPI	89396	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	9,00	UN	R\$ 17,96	27,38%	R\$ 22,88	R\$ 205,92
<b>39</b>			<b>INSTALAÇÃO HIDRÁULICA - TUBULAÇÕES E CONEXÕES - METAIS</b>						<b>R\$ 7.241,65</b>
39.1	SINAPI	94499	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	3,00	UN	R\$ 272,18	27,38%	R\$ 346,70	R\$ 1.040,10
39.2	SINAPI	94500	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	1,00	UN	R\$ 330,28	27,38%	R\$ 420,71	R\$ 420,71
39.3	SINAPI	89986	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	2,00	UN	R\$ 77,37	27,38%	R\$ 98,55	R\$ 197,10
39.4	SINAPI	94794	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	8,00	UN	R\$ 155,71	27,38%	R\$ 198,34	R\$ 1.586,72
39.5	SINAPI	89987	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	30,00	UN	R\$ 87,91	27,38%	R\$ 111,98	R\$ 3.359,40
39.6	SINAPI	89985	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	6,00	UN	R\$ 83,43	27,38%	R\$ 106,27	R\$ 637,62
<b>40</b>			<b>INSTALAÇÃO HIDRÁULICA - RESERVATÓRIO 15.000 L</b>						<b>R\$ 1.504,38</b>
40.1	Composição	FNDE 391	RESERVATÓRIO CILINDRICO CAP. 15.000 LITROS	1,00	UN	R\$ 1.181,02	27,38%	R\$ 1.504,38	R\$ 1.504,38

<b>41</b>	<b>DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS - TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC</b>								<b>R\$ 12.883,99</b>
41.1	SINAPI	89578	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	246,60	M	R\$ 29,47	27,38%	R\$ 37,54	R\$ 9.257,36
41.2	SINAPI	89580	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	3,00	M	R\$ 61,06	27,38%	R\$ 77,78	R\$ 233,34
41.3	SINAPI	89585	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	11,00	UN	R\$ 40,57	27,38%	R\$ 51,68	R\$ 568,48
41.4	SINAPI	89584	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	47,00	UN	R\$ 39,65	27,38%	R\$ 50,51	R\$ 2.373,97
41.5	SINAPI	89567	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	4,00	UN	R\$ 72,45	27,38%	R\$ 92,29	R\$ 369,16
41.6	SINAPI	89675	TÊ DE INSPEÇÃO, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	1,00	UN	R\$ 64,12	27,38%	R\$ 81,68	R\$ 81,68
<b>42</b>	<b>DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS -ACESSÓRIOS</b>								<b>R\$ 6.068,25</b>
42.1	SINAPI	99253	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	9,00	UN	R\$ 484,16	27,38%	R\$ 616,72	R\$ 5.550,48
42.2	SINAPI	89482	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_06/2022	11,00	UN	R\$ 36,95	27,38%	R\$ 47,07	R\$ 517,77
<b>43</b>	<b>INSTALAÇÃO SANITÁRIA - TUBULAÇÕES E CONEXÕES</b>								<b>R\$ 38.029,59</b>
43.1	SINAPI	89714	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	149,30	M	R\$ 32,45	27,38%	R\$ 41,33	R\$ 6.170,57
43.2	SINAPI	89711	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	115,30	M	R\$ 18,22	27,38%	R\$ 23,21	R\$ 2.676,11
43.3	SINAPI	89712	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	173,10	M	R\$ 23,29	27,38%	R\$ 29,67	R\$ 5.135,88
43.4	SINAPI	89713	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	69,55	M	R\$ 29,10	27,38%	R\$ 37,07	R\$ 2.578,22
43.5	SINAPI	89726	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	32,00	UN	R\$ 8,86	27,38%	R\$ 11,29	R\$ 361,28
43.6	SINAPI	89732	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	31,00	UN	R\$ 14,21	27,38%	R\$ 18,10	R\$ 561,10
43.7	SINAPI	89739	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	9,00	UN	R\$ 21,52	27,38%	R\$ 27,41	R\$ 246,69
43.8	SINAPI	89746	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	6,00	UN	R\$ 25,86	27,38%	R\$ 32,94	R\$ 197,64
43.9	SINAPI	89744	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	12,00	UN	R\$ 25,11	27,38%	R\$ 31,99	R\$ 383,88
43.10	SINAPI	89737	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	28,00	UN	R\$ 20,64	27,38%	R\$ 26,29	R\$ 736,12

43.11	SINAPI	89731	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	18,00	UN	R\$ 13,55	27,38%	R\$ 17,26	R\$ 310,68
43.12	SINAPI	89724	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	106,00	UN	R\$ 8,65	27,38%	R\$ 11,02	R\$ 1.168,12
43.13	SINAPI	89834	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	14,00	UN	R\$ 48,17	27,38%	R\$ 61,36	R\$ 859,04
43.14	SINAPI	89834	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	8,00	UN	R\$ 48,17	27,38%	R\$ 61,36	R\$ 490,88
43.15	Composição	FNDE 210	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	1,00	UN	R\$ 37,32	27,38%	R\$ 47,54	R\$ 47,54
43.16	SINAPI	89827	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	9,00	UN	R\$ 18,50	27,38%	R\$ 23,57	R\$ 212,13
43.17	SINAPI	89557	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	1,00	UN	R\$ 29,22	27,38%	R\$ 37,22	R\$ 37,22
43.18	SINAPI	99253	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	16,00	UN	R\$ 484,16	27,38%	R\$ 616,72	R\$ 9.867,52
43.19	SINAPI	89708	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	19,00	UN	R\$ 97,60	27,38%	R\$ 124,32	R\$ 2.362,08
43.20	SINAPI	89696	TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	12,00	UN	R\$ 75,54	27,38%	R\$ 96,22	R\$ 1.154,64
43.21	Composição	FNDE 214	TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS	4,00	UN	R\$ 75,55	27,38%	R\$ 96,24	R\$ 384,96
43.22	SINAPI	89784	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	13,00	UN	R\$ 22,04	27,38%	R\$ 28,07	R\$ 364,91
43.23	SINAPI	89687	TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	1,00	UN	R\$ 47,55	27,38%	R\$ 60,57	R\$ 60,57
43.24	SINAPI	89623	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	12,00	UN	R\$ 16,94	27,38%	R\$ 21,58	R\$ 258,96
43.25	SINAPI	89710	RALO SECO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	15,00	UN	R\$ 16,85	27,38%	R\$ 21,46	R\$ 321,90
43.26	Composição	FNDE 50	RALO LINEAR, COM GRELHA INOX, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	3,00	M	R\$ 111,24	27,38%	R\$ 141,70	R\$ 425,10
43.27	SINAPI	104351	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	9,00	UN	R\$ 20,29	27,38%	R\$ 25,85	R\$ 232,65
43.28	SINAPI	104348	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	9,00	UN	R\$ 9,85	27,38%	R\$ 12,55	R\$ 112,95
43.29	SINAPI	104341	BUCHA DE REDUÇÃO LONGA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL E ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	25,00	UN	R\$ 9,74	27,38%	R\$ 12,41	R\$ 310,25
<b>44</b>			<b>INSTALAÇÃO SANITÁRIA - UNIDADE DE TRATAMENTO</b>						<b>R\$ 32.938,10</b>
44.1	SINAPI	98087	TANQUE SÉPTICO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6 X 4,6 X H=2,4 M, VOLUME ÚTIL: 14720 L (PARA 105 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	1,00	UN	R\$ 10.689,53	27,38%	R\$ 13.616,32	R\$ 13.616,32

44.2	SINAPI	98065	SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,88 M, ALTURA INTERNA = 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 31,4 M² (PARA 12 CONTRIBUINTES). AF_12/2020_PA	1,00	UN	R\$ 7.393,08	27,38%	R\$ 9.417,31	R\$ 9.417,31
44.3	SINAPI	98090	FILTRO ANAERÓBIO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,4 X 3,0 X H=1,67 M, VOLUME ÚTIL: 5040 L (PARA 32 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	1,00	UN	R\$ 7.775,53	27,38%	R\$ 9.904,47	R\$ 9.904,47
<b>45</b>	<b>LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS</b>								<b>R\$ 66.152,97</b>
45.1	SINAPI	95470	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	4,00	UN	R\$ 295,77	27,38%	R\$ 376,75	R\$ 1.507,00
45.2	SINAPI	100848	VASO SANITÁRIO INFANTIL LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	9,00	UN	R\$ 532,33	27,38%	R\$ 678,08	R\$ 6.102,72
45.3	SINAPI	100849	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	4,00	UN	R\$ 37,47	27,38%	R\$ 47,73	R\$ 190,92
45.4	SINAPI	100851	ASSENTO SANITÁRIO INFANTIL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	9,00	UN	R\$ 74,98	27,38%	R\$ 95,51	R\$ 859,59
45.5	Composição	FNDE 11	BANHEIRA PLÁSTICA RÍGIDA, 77x45x20cm DE EMBUTIR, CONFORME DETALHE DE PROJETO	2,00	UN	R\$ 372,14	27,38%	R\$ 474,03	R\$ 948,06
45.6	Composição	FNDE 219	LAVATÓRIO DE CANTO, LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	3,00	UN	R\$ 142,02	27,38%	R\$ 180,91	R\$ 542,73
45.7	SINAPI	86901	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	13,00	UN	R\$ 136,53	27,38%	R\$ 173,91	R\$ 2.260,83
45.8	SINAPI	86902	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 44 X 35,5" CM, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	3,00	UN	R\$ 304,32	27,38%	R\$ 387,64	R\$ 1.162,92
45.9	SINAPI	86872	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 30L OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	5,00	UN	R\$ 692,20	27,38%	R\$ 881,72	R\$ 4.408,60
45.10	SINAPI	86900	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 46 X 30 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	5,00	UN	R\$ 190,10	27,38%	R\$ 242,15	R\$ 1.210,75
45.11	Composição	FNDE 217	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 50 X 40 X 20 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	6,00	UN	R\$ 183,42	27,38%	R\$ 233,64	R\$ 1.401,84
45.12	SINAPI	100852	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 56 X 33 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	1,00	UN	R\$ 208,27	27,38%	R\$ 265,29	R\$ 265,29
45.13	SINAPI	86877	VÁLVULA EM METAL CROMADO 1.1/2" X 1.1/2" PARA TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	24,00	UN	R\$ 80,89	27,38%	R\$ 103,04	R\$ 2.472,96
45.14	SINAPI	86883	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	38,00	UN	R\$ 9,41	27,38%	R\$ 11,99	R\$ 455,62
45.15	SINAPI	86909	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	9,00	UN	R\$ 103,12	27,38%	R\$ 131,35	R\$ 1.182,15
45.16	Composição	FNDE 224	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2? OU 3/4?, PARA LAVATÓRIO, COM TEMPORIZADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	16,00	UN	R\$ 112,61	27,38%	R\$ 143,44	R\$ 2.295,04
45.17	Composição	FNDE 14	TORNEIRA ELETRICA DE PAREDE, BICA ALTA, PARA COZINHA, 5500 W (110/220 V)	2,00	UN	R\$ 198,03	27,38%	R\$ 252,25	R\$ 504,50
45.18	SINAPI	86913	TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	7,00	UN	R\$ 43,69	27,38%	R\$ 55,65	R\$ 389,55

45.19	Composição	FNDE 225	TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATORIO, TIPO MONOCOMANDO - ACIONAMENTO TIPO ALAVANCA	3,00	UN	R\$ 271,56	27,38%	R\$ 345,91	R\$ 1.037,73
45.20	Composição	FNDE 13	TORNEIRA ELÉTRICA COM MANGUEIRA PLÁSTICA FORTTI MAXI, LORENZETTI OU EQUIVALENTE	2,00	UN	R\$ 117,08	27,38%	R\$ 149,14	R\$ 298,28
45.21	SINAPI	86887	ENGATE FLEXÍVEL EM INOX, 1/2" X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	25,00	UN	R\$ 64,88	27,38%	R\$ 82,64	R\$ 2.066,00
45.22	SINAPI	100860	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	8,00	UN	R\$ 98,12	27,38%	R\$ 124,99	R\$ 999,92
45.23	Composição	FNDE 226	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 40CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	9,00	UN	R\$ 315,38	27,38%	R\$ 401,73	R\$ 3.615,57
45.24	SINAPI	100867	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	5,00	UN	R\$ 332,96	27,38%	R\$ 424,12	R\$ 2.120,60
45.25	SINAPI	100868	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	7,00	UN	R\$ 346,09	27,38%	R\$ 440,85	R\$ 3.085,95
45.26	SINAPI	100875	BANCO ARTICULADO, EM AÇO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	1,00	UN	R\$ 1.094,96	27,38%	R\$ 1.394,76	R\$ 1.394,76
45.27	Composição	FNDE 215	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, DUPLO ACIONAMENTO ECO, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	13,00	UN	R\$ 327,40	27,38%	R\$ 417,04	R\$ 5.421,52
45.28	Composição	FNDE 15	TOALHEIRO PLÁSTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO	17,00	UN	R\$ 90,60	27,38%	R\$ 115,41	R\$ 1.961,97
45.29	Composição	FNDE 16	PAPELEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIENICO ROLAO	9,00	UN	R\$ 67,75	27,38%	R\$ 86,30	R\$ 776,70
45.30	SINAPI	95547	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSIVE FIXAÇÃO. AF_01/2020	14,00	UN	R\$ 64,02	27,38%	R\$ 81,55	R\$ 1.141,70
45.31	Composição	FNDE 12	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA	7,50	M2	R\$ 550,11	27,38%	R\$ 700,73	R\$ 5.255,48
45.32	Composição	FNDE 17	DUCHA / CHUVEIRO METALICO, DE PAREDE, ARTICULAVEL, COM DESVIADOR E DUCHA MANUAL	10,00	UN	R\$ 147,29	27,38%	R\$ 187,62	R\$ 1.876,20
45.33	Composição	FNDE 34	CABIDE/GANCHO DE BANHEIRO SIMPLES EM METAL CROMADO	107,00	UN	R\$ 40,47	27,38%	R\$ 51,55	R\$ 5.515,85
45.34	Composição	FNDE 449	BARRA METÁLICA COM PINTURA CINZA PARA PROTEÇÃO DOS ESPELHOS E CHUVEIRO INFANTIL	9,70	M	R\$ 115,22	27,38%	R\$ 146,77	R\$ 1.423,67
<b>46</b>	<b>INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL</b>								<b>R\$ 4.222,31</b>
46.1	Composição	FNDE 29	REGULADOR DE ALTA PRESSÃO GLP	1,00	UN	R\$ 672,55	27,38%	R\$ 856,69	R\$ 856,69
46.2	SINAPI	103029	REGISTRO OU REGULADOR DE GÁS DE COZINHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	2,00	UN	R\$ 42,23	27,38%	R\$ 53,79	R\$ 107,58
46.3	SINAPI	92688	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	45,80	M	R\$ 29,21	27,38%	R\$ 37,21	R\$ 1.704,22
46.4	Composição	FNDE 301	CAP OU TAMPÃO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4"	1,00	UN	R\$ 14,85	27,38%	R\$ 18,92	R\$ 18,92

46.5	Composição	FNDE 260	MANGUEIRA PARA GAS - GLP	4,00	UN	R\$ 29,97	27,38%	R\$ 38,18	R\$ 152,72
46.6	SINAPI	95248	VÁLVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	2,00	UN	R\$ 48,89	27,38%	R\$ 62,28	R\$ 124,56
46.7	SINAPI	95249	VÁLVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	4,00	UN	R\$ 57,57	27,38%	R\$ 73,33	R\$ 293,32
46.8	SINAPI	92705	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	1,00	UN	R\$ 39,55	27,38%	R\$ 50,38	R\$ 50,38
46.9	SINAPI	92695	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	8,00	UN	R\$ 21,57	27,38%	R\$ 27,48	R\$ 219,84
46.10	SINAPI	97548	CURVA 45 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	2,00	UN	R\$ 48,22	27,38%	R\$ 61,42	R\$ 122,84
46.11	SINAPI	97549	CURVA 90 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	6,00	UN	R\$ 48,22	27,38%	R\$ 61,42	R\$ 368,52
46.12	SINAPI	97547	CURVA 90 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 15 (1/2"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	2,00	UN	R\$ 32,85	27,38%	R\$ 41,84	R\$ 83,68
46.13	Composição	FNDE 302	REQUADRO EM ALUMÍNIO TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	0,24	M2	R\$ 389,37	27,38%	R\$ 495,98	R\$ 119,04
<b>47</b>	<b>SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO - EXTINTORES</b>								<b>R\$ 3.705,04</b>
47.1	SINAPI	101909	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	6,00	UN	R\$ 249,08	27,38%	R\$ 317,28	R\$ 1.903,68
47.2	SINAPI	101907	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	2,00	UN	R\$ 707,08	27,38%	R\$ 900,68	R\$ 1.801,36
<b>48</b>	<b>SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO - HIDRANTES</b>								<b>R\$ 7.465,94</b>
48.1	SINAPI	101912	ABRIGO PARA HIDRANTE, 75X45X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2 1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 15M 2 1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	1,00	UN	R\$ 2.514,30	27,38%	R\$ 3.202,72	R\$ 3.202,72
48.2	SINAPI	101916	HIDRANTE SUBTERRÂNEO PREDIAL (COM CURVA LONGA E CAIXA), DN 75 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	1,00	UN	R\$ 3.346,85	27,38%	R\$ 4.263,22	R\$ 4.263,22
<b>49</b>	<b>SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO - ACESSÓRIOS</b>								<b>R\$ 20.726,71</b>
49.1	SINAPI	94499	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	5,00	UN	R\$ 272,18	27,38%	R\$ 346,70	R\$ 1.733,50
49.2	SINAPI	99624	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	3,00	UN	R\$ 551,87	27,38%	R\$ 702,97	R\$ 2.108,91
49.3	SINAPI	101917	MANÔMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KGF/CM2), D = 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	1,00	UN	R\$ 157,16	27,38%	R\$ 200,19	R\$ 200,19
49.4	Composição	FNDE 332	MOTOBOMBA CENTRIFUGA	1,00	UN	R\$ 4.163,13	27,38%	R\$ 5.302,99	R\$ 5.302,99
49.5	Composição	FNDE 112	PRESSOSTATO	1,00	UN	R\$ 487,84	27,38%	R\$ 621,41	R\$ 621,41

49.6	Composição	FNDE 114	VÁLVULA DE ALÚMINO	1,00	UN	R\$ 2.804,46	27,38%	R\$ 3.572,32	R\$ 3.572,32
49.7	SINAPI	102111	BOMBA CENTRÍFUGA, MONOFÁSICA, 0,5 CV OU 0,49 HP, HM 6 A 20 M, Q 1,2 A 8,3 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	2,00	UN	R\$ 893,18	27,38%	R\$ 1.137,73	R\$ 2.275,46
49.8	Composição	FNDE 67	CENTRAL ALARME ENDEREÇÁVEL	1,00	UN	R\$ 3.856,12	27,38%	R\$ 4.911,93	R\$ 4.911,93
<b>50</b>	<b>SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO - TUBULAÇÕES E CONEXÕES</b>								<b>R\$ 8.637,06</b>
50.1	SINAPI	94473	COTOVELO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 MM (2 1/2"), INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	7,00	UN	R\$ 124,42	27,38%	R\$ 158,49	R\$ 1.109,43
50.2	SINAPI	92367	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	63,00	M	R\$ 76,40	27,38%	R\$ 97,32	R\$ 6.131,16
50.3	SINAPI	94474	COTOVELO 45 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 MM (2 1/2"), INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	1,00	UN	R\$ 135,65	27,38%	R\$ 172,79	R\$ 172,79
50.4	SINAPI	92665	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	2,00	UN	R\$ 76,92	27,38%	R\$ 97,98	R\$ 195,96
50.5	SINAPI	92642	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	4,00	UN	R\$ 201,70	27,38%	R\$ 256,93	R\$ 1.027,72
<b>51</b>	<b>SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO - SINALIZAÇÕES</b>								<b>R\$ 3.341,93</b>
51.1	SINAPI	97599	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	36,00	UN	R\$ 20,41	27,38%	R\$ 26,00	R\$ 936,00
51.2	Composição	FNDE 303	SINALIZAÇÃO COM PLACA INDICATIVA FIXADA NA ESTRUTURA.	34,00	UN	R\$ 44,96	27,38%	R\$ 57,27	R\$ 1.947,18
51.3	SINAPI	102520	PINTURA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL DE SEGURANÇA, FAIXAS AMARELA E PRETA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS. AF_05/2021	5,00	M2	R\$ 72,03	27,38%	R\$ 91,75	R\$ 458,75
<b>52</b>	<b>INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V - QUADROS</b>								<b>R\$ 3.882,80</b>
52.1	SINAPI	101875	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	1,00	UN	R\$ 358,19	27,38%	R\$ 456,26	R\$ 456,26
52.2	SINAPI	101883	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	2,00	UN	R\$ 493,79	27,38%	R\$ 628,99	R\$ 1.257,98
52.3	SINAPI	101879	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	3,00	UN	R\$ 517,91	27,38%	R\$ 659,71	R\$ 1.979,13
52.4	SINAPI	101946	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	1,00	UN	R\$ 148,71	27,38%	R\$ 189,43	R\$ 189,43
<b>53</b>	<b>INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V - DISJUNTORES</b>								<b>R\$ 13.637,31</b>
53.1	SINAPI	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	66,00	UN	R\$ 11,01	27,38%	R\$ 14,02	R\$ 925,32
53.2	SINAPI	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	5,00	UN	R\$ 11,58	27,38%	R\$ 14,75	R\$ 73,75

53.3	SINAPI	93655	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	16,00	UN	R\$ 12,79	27,38%	R\$ 16,29	R\$ 260,64
53.4	SINAPI	93656	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	4,00	UN	R\$ 12,79	27,38%	R\$ 16,29	R\$ 65,16
53.5	SINAPI	93658	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	1,00	UN	R\$ 20,38	27,38%	R\$ 25,96	R\$ 25,96
53.6	SINAPI	93668	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	2,00	UN	R\$ 68,02	27,38%	R\$ 86,64	R\$ 173,28
53.7	SINAPI	93671	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	4,00	UN	R\$ 75,94	27,38%	R\$ 96,73	R\$ 386,92
53.8	SINAPI	93672	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	2,00	UN	R\$ 82,45	27,38%	R\$ 105,02	R\$ 210,04
53.9	SINAPI	93673	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	2,00	UN	R\$ 90,99	27,38%	R\$ 115,90	R\$ 231,80
53.10	SINAPI	101894	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	2,00	UN	R\$ 146,72	27,38%	R\$ 186,89	R\$ 373,78
53.11	SINAPI	101897	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 250A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	2,00	UN	R\$ 945,11	27,38%	R\$ 1.203,88	R\$ 2.407,76
53.12	Composição	FNDE 86	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 25A - 30mA	1,00	UN	R\$ 148,63	27,38%	R\$ 189,32	R\$ 189,32
53.13	Composição	FNDE 87	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 40A - 30mA	5,00	UN	R\$ 153,54	27,38%	R\$ 195,58	R\$ 977,90
53.14	Composição	FNDE 88	DISPOSITIVO CONTRA SURTO - DPS 40 kA	40,00	UN	R\$ 107,97	27,38%	R\$ 137,53	R\$ 5.501,20
53.15	Composição	FNDE 89	DISPOSITIVO CONTRA SURTO - DPS 80 kA	8,00	UN	R\$ 180,02	27,38%	R\$ 229,31	R\$ 1.834,48
<b>54</b>			<b>INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V - ELETRODUTO E ACESSÓRIOS</b>						<b>R\$ 29.239,22</b>
54.1	SINAPI	91834	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023_PA	408,30	M	R\$ 16,22	27,38%	R\$ 20,66	R\$ 8.435,48
54.2	SINAPI	91836	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023_PA	174,40	M	R\$ 18,43	27,38%	R\$ 23,48	R\$ 4.094,91
54.3	SINAPI	93008	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	334,90	M	R\$ 14,76	27,38%	R\$ 18,80	R\$ 6.296,12
54.4	SINAPI	93009	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	10,20	M	R\$ 21,63	27,38%	R\$ 27,55	R\$ 281,01
54.5	SINAPI	93011	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 85 MM (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	40,00	M	R\$ 36,60	27,38%	R\$ 46,62	R\$ 1.864,80
54.6	Composição	FNDE 94	ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=3/4", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	29,80	M	R\$ 26,97	27,38%	R\$ 34,35	R\$ 1.023,63
54.7	SINAPI	97886	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	11,00	UN	R\$ 147,80	27,38%	R\$ 188,27	R\$ 2.070,97

54.8	SINAPI	91937	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	100,00	UN	R\$ 13,66	27,38%	R\$ 17,40	R\$ 1.740,00
54.9	SINAPI	91940	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	170,00	UN	R\$ 15,85	27,38%	R\$ 20,19	R\$ 3.432,30
<b>55</b>			<b>INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V - CABOS, FIOS E CONDUTORES</b>						<b>R\$ 138.153,57</b>
55.1	SINAPI	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	5.871,30	M	R\$ 4,60	27,38%	R\$ 5,86	R\$ 34.405,82
55.2	SINAPI	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	253,90	M	R\$ 7,21	27,38%	R\$ 9,18	R\$ 2.330,80
55.3	SINAPI	91930	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	1.472,40	M	R\$ 10,14	27,38%	R\$ 12,92	R\$ 19.023,41
55.4	SINAPI	91934	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	34,50	M	R\$ 26,49	27,38%	R\$ 33,74	R\$ 1.164,03
55.5	SINAPI	92984	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	58,30	M	R\$ 31,38	27,38%	R\$ 39,97	R\$ 2.330,25
55.6	SINAPI	92986	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	88,60	M	R\$ 43,59	27,38%	R\$ 55,52	R\$ 4.919,07
55.7	SINAPI	92990	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 70 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	282,80	M	R\$ 88,14	27,38%	R\$ 112,27	R\$ 31.749,96
55.8	SINAPI	101567	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	40,00	M	R\$ 111,15	27,38%	R\$ 141,58	R\$ 5.663,20
55.9	SINAPI	92996	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 150 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	159,80	M	R\$ 179,64	27,38%	R\$ 228,83	R\$ 36.567,03
<b>56</b>			<b>INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V - ELETROCALHAS</b>						<b>R\$ 20.549,90</b>
56.1	Composição	FNDE 313	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 150MM E ALTURA 100MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	75,20	M	R\$ 194,08	27,38%	R\$ 247,22	R\$ 18.590,94
56.2	SINAPI	104764	SUPORTE PARA 2 ELETRODUTOS, ESPAÇADO A CADA 80 CM, EM PERFILADO COM COMPRIMENTO DE 25 CM FIXADO EM LAJE, POR METRO DE ELETRODUTO FIXADO. AF_09/2023	75,20	M	R\$ 20,45	27,38%	R\$ 26,05	R\$ 1.958,96
<b>57</b>			<b>INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V - ILUMINAÇÃO E TOMADAS</b>						<b>R\$ 40.559,84</b>
57.1	SINAPI	92000	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	95,00	UN	R\$ 28,40	27,38%	R\$ 36,18	R\$ 3.437,10
57.2	SINAPI	92001	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	23,00	UN	R\$ 30,44	27,38%	R\$ 38,77	R\$ 891,71
57.3	SINAPI	92029	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	34,00	UN	R\$ 51,94	27,38%	R\$ 66,16	R\$ 2.249,44
57.4	SINAPI	91955	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	3,00	UN	R\$ 32,92	27,38%	R\$ 41,93	R\$ 125,79
57.5	SINAPI	92033	INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULOS) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	2,00	UN	R\$ 71,96	27,38%	R\$ 91,66	R\$ 183,32

57.6	SINAPI	91967	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	1,00	UN	R\$ 55,51	27,38%	R\$ 70,71	R\$ 70,71
57.7	Composição	FNDE 309	ESPELHO / PLACA CEGA 4" X 2", PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES	10,00	UN	R\$ 12,24	27,38%	R\$ 15,59	R\$ 155,90
57.8	Composição	97586	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 36 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	8,00	UN	R\$ 158,12	27,38%	R\$ 201,41	R\$ 1.611,28
57.9	Composição	FNDE 379	LUMINÁRIA DE EMBUTIR COMPLETA EM FORRO DE GESSO OU MODULADO COM PERFIL "T", PARA 2 LAMPADAS T8 16/18W.	11,00	UN	R\$ 178,80	27,38%	R\$ 227,76	R\$ 2.505,36
57.10	Composição	FNDE 380	LUMINÁRIA DE EMBUTIR COMPLETA EM FORRO DE GESSO OU MODULADO COM PERFIL "T", PARA 2 LAMPADAS T8 32/36W.	81,00	UN	R\$ 225,99	27,38%	R\$ 287,87	R\$ 23.317,47
57.11	Composição	FNDE 381	REFLETOR EM ALUMÍNIO, DE SUPORTE E ALÇA, COM 1 LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO DE 70 W, COM REATOR ALTO FATOR DE POTÊNCIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	9,00	UN	R\$ 397,91	27,38%	R\$ 506,86	R\$ 4.561,74
57.12	Composição	11484	LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 150W/220V	4,00	UN	R\$ 49,12	27,38%	R\$ 62,57	R\$ 250,28
57.13	Composição	102571	Lâmpada vapor metálico 400w	1,00	UN	R\$ 106,50	27,38%	R\$ 135,66	R\$ 135,66
57.14	SINAPI	97607	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	8,00	UN	R\$ 104,42	27,38%	R\$ 133,01	R\$ 1.064,08
<b>58</b>	<b>INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO - DUTOS</b>								<b>R\$ 12.100,44</b>
58.1	SINAPI	91927	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	22,60	M	R\$ 5,21	27,38%	R\$ 6,64	R\$ 150,06
58.2	SINAPI	91929	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	132,40	M	R\$ 7,75	27,38%	R\$ 9,87	R\$ 1.306,79
58.3	SINAPI	97327	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/4", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	16,90	M	R\$ 25,77	27,38%	R\$ 32,83	R\$ 554,83
58.4	SINAPI	97328	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 3/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	154,90	M	R\$ 42,35	27,38%	R\$ 53,95	R\$ 8.356,86
58.5	SINAPI	103992	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 1.1/4", INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	138,00	UN	R\$ 9,85	27,38%	R\$ 12,55	R\$ 1.731,90
<b>59</b>	<b>INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO - DRENO</b>								<b>R\$ 2.480,38</b>
59.1	SINAPI	103978	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	63,90	M	R\$ 23,28	27,38%	R\$ 29,65	R\$ 1.894,64
59.2	SINAPI	103981	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	12,00	UN	R\$ 15,20	27,38%	R\$ 19,36	R\$ 232,32
59.3	SINAPI	103980	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	14,00	UN	R\$ 15,15	27,38%	R\$ 19,30	R\$ 270,20
59.4	SINAPI	104011	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	3,00	UN	R\$ 21,78	27,38%	R\$ 27,74	R\$ 83,22
<b>60</b>	<b>INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO - ACESSÓRIOS CABEAMENTO</b>								<b>R\$ 13.622,20</b>

60.1	SINAPI	98302	PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA 6 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	3,00	UN	R\$ 1.059,62	27,38%	R\$ 1.349,74	R\$ 4.049,22
60.2	Composição	FNDE 76	SWITCH TIPO 24 PORTAS	1,00	UN	R\$ 1.866,34	27,38%	R\$ 2.377,34	R\$ 2.377,34
60.3	Composição	FNDE 385	PATCH CORD, CATEGORIA 6 UTP, 4 PARES.	19,00	UN	R\$ 49,76	27,38%	R\$ 63,38	R\$ 1.204,22
60.4	Composição	FNDE 123	GUIA DE CABOS FECHADO 1U	3,00	UN	R\$ 44,85	27,38%	R\$ 57,13	R\$ 171,39
60.5	Composição	FNDE 122	BANDEJA MÓVEL, PADRÃO 19"	2,00	UN	R\$ 380,01	27,38%	R\$ 484,06	R\$ 968,12
60.6	SINAPI	100555	RACK ABERTO EM COLUNA 44U PARA SERVIDOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	3,00	UN	R\$ 1.203,05	27,38%	R\$ 1.532,45	R\$ 4.597,35
60.7	Composição	FNDE 125	GUIA VERTICAL 200 MM PARA CABOS	4,00	UN	R\$ 49,96	27,38%	R\$ 63,64	R\$ 254,56
<b>61</b>			<b>INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO - CAIXAS E QUADROS</b>						<b>R\$ 1.298,21</b>
61.1	SINAPI	97886	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	4,00	UN	R\$ 147,80	27,38%	R\$ 188,27	R\$ 753,08
61.2	SINAPI	91940	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	27,00	UN	R\$ 15,85	27,38%	R\$ 20,19	R\$ 545,13
<b>62</b>			<b>INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO - DISPOSITIVOS</b>						<b>R\$ 1.679,83</b>
62.1	SINAPI	98307	TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	19,00	UN	R\$ 42,75	27,38%	R\$ 54,45	R\$ 1.034,55
62.2	Composição	FNDE 375	TOMADA PARA ANTENA DE TV, CABO COAXIAL DE 9 MM FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	8,00	UN	R\$ 44,48	27,38%	R\$ 56,66	R\$ 453,28
62.3	Composição	FNDE 70	TERMINAL A COMPRESSÃO	10,00	UN	R\$ 15,07	27,38%	R\$ 19,20	R\$ 192,00
<b>63</b>			<b>INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO -ELETROCALHA E ELETRODUTOS</b>						<b>R\$ 15.139,90</b>
63.1	Composição	FNDE 312	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 100MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	51,65	M	R\$ 152,30	27,38%	R\$ 194,00	R\$ 10.020,10
63.2	Composição	91865	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	15,20	M	R\$ 21,12	27,38%	R\$ 26,90	R\$ 408,88
63.3	Composição	FNDE 346	CABECOTE PARA ENTRADA DE LINHA DE ALIMENTAÇÃO PARA ELETRODUTO	112,05	UN	R\$ 17,00	27,38%	R\$ 21,65	R\$ 2.425,88
63.4	Composição	FNDE 90	ELETRODUTO RÍGIDO, EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO, TIPO PESADO, DN=1", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	4,80	M	R\$ 15,53	27,38%	R\$ 19,78	R\$ 94,94
63.5	Composição	FNDE 346	CABECOTE PARA ENTRADA DE LINHA DE ALIMENTAÇÃO PARA ELETRODUTO	4,00	UN	R\$ 36,79	27,38%	R\$ 46,86	R\$ 187,44
63.6	Composição	FNDE 90	ELETRODUTO RÍGIDO, EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO, TIPO PESADO, DN=1", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	55,20	M	R\$ 28,48	27,38%	R\$ 36,28	R\$ 2.002,66

<b>64</b>	<b>INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO -CABEAMENTO</b>							<b>R\$ 6.481,99</b>	
64.1	SINAPI	98297	CABO ELETRÔNICO CATEGORIA 6, INSTALADO EM EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	579,00	M	R\$ 7,81	27,38%	R\$ 9,95	R\$ 5.761,05
64.2	SINAPI	100554	CABO COAXIAL RG59 95% - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	113,00	M	R\$ 5,01	27,38%	R\$ 6,38	R\$ 720,94
<b>65</b>	<b>SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA</b>							<b>R\$ 11.830,78</b>	
65.1	Composição	FNDE 44	DUTO DE ALONGAMENTO PARA EXAUSTOR	4,00	M	R\$ 216,17	27,38%	R\$ 275,36	R\$ 1.101,44
65.2	Composição	FNDE 45	COIFA EM AÇO INOX 100CM X 150CM	1,00	UN	R\$ 8.423,10	27,38%	R\$ 10.729,34	R\$ 10.729,34
<b>66</b>	<b>SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)</b>							<b>R\$ 57.065,81</b>	
66.1	SINAPI	96989	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	1,00	UN	R\$ 156,09	27,38%	R\$ 198,83	R\$ 198,83
66.2	SINAPI	92884	ARMAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-25 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	45,00	KG	R\$ 13,91	27,38%	R\$ 17,72	R\$ 797,40
66.3	SINAPI	104753	CONECTOR SPLIT-BOLT, PARA SPDA, PARA CABOS ATÉ 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	11,00	UN	R\$ 24,76	27,38%	R\$ 31,54	R\$ 346,94
66.4	SINAPI	101663	ABRAÇADEIRA DE FIXAÇÃO DE BRAÇOS DE LUMINÁRIAS DE 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	4,00	UN	R\$ 25,33	27,38%	R\$ 32,27	R\$ 129,08
66.5	Composição	FNDE 68	CONJUNTO DE ESTAIAMENTO PARA MASTRO DE SPDA	1,00	UN	R\$ 199,13	27,38%	R\$ 253,65	R\$ 253,65
66.6	SINAPI	98463	SUPORTE ISOLADOR PARA FIXAÇÃO DA CORDOALHA DE COBRE EM ALVENARIA OU CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	33,00	UN	R\$ 25,57	27,38%	R\$ 32,57	R\$ 1.074,81
66.7	Composição	FNDE 69	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE ATERRAMENTO ELÉTRICO	1,00	UN	R\$ 389,72	27,38%	R\$ 496,43	R\$ 496,43
66.8	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	26,18	M3	R\$ 74,09	27,38%	R\$ 94,38	R\$ 2.470,87
66.9	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	26,18	M3	R\$ 23,14	27,38%	R\$ 29,48	R\$ 771,79
66.10	SINAPI	96985	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	11,00	UN	R\$ 106,76	27,38%	R\$ 135,99	R\$ 1.495,89
66.11	SINAPI	96973	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	287,00	M	R\$ 74,02	27,38%	R\$ 94,29	R\$ 27.061,23
66.12	SINAPI	96977	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	174,50	M	R\$ 66,42	27,38%	R\$ 84,61	R\$ 14.764,45
66.13	SINAPI	98111	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	11,00	UN	R\$ 51,01	27,38%	R\$ 64,98	R\$ 714,78
66.14	Composição	FNDE 70	TERMINAL A COMPRESSÃO	251,00	UN	R\$ 15,07	27,38%	R\$ 19,20	R\$ 4.819,20

66.15	Composição	FNDE 71	SOLDA EXOTÉRMICA PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	22,00	UN	R\$ 59,61	27,38%	R\$ 75,93	R\$ 1.670,46
<b>67</b>	<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>								<b>R\$ 107.524,85</b>
67.1	Composição	FNDE 39	CONJUNTO DE MASTRO P/ TRÊS BANDEIRAS E PEDESTAL	1,00	UN	R\$ 3.554,89	27,38%	R\$ 4.528,22	R\$ 4.528,22
67.2	Composição	FNDE 40	BANCADA DE GRANITO CINZA ANDORINHA, INCLUSIVE PASSA PRATOS, ESPESSURA 2 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	42,96	M2	R\$ 797,79	27,38%	R\$ 1.016,22	R\$ 43.656,81
67.3	Composição	FNDE 47	PRATELEIRA DE GRANITO CINZA ANDORINHA, ESPESSURA 2 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	26,89	M2	R\$ 729,02	27,38%	R\$ 928,63	R\$ 24.970,86
67.4	Composição	FNDE 48	ESCANINHOS EM MDF, REVESTIDOS EM LAMINADO MELAMÍNICO	30,15	M2	R\$ 179,56	27,38%	R\$ 228,72	R\$ 6.895,91
67.5	SINAPI	101965	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	79,65	M	R\$ 132,79	27,38%	R\$ 169,15	R\$ 13.472,80
67.6	SINAPI	100861	SUPORTE MÃO FRANCESA EM AÇO, ABAS IGUAIS 30 CM, CAPACIDADE MINIMA 60 KG, BRANCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	148,00	UN	R\$ 33,21	27,38%	R\$ 42,30	R\$ 6.260,40
67.7	Composição	FNDE 49	BARRA DE APOIO EM INOX, DIAMETRO MINIMO 3 CM, EM AÇO INOX	4,12	M	R\$ 186,67	27,38%	R\$ 237,78	R\$ 979,65
67.8	Composição	FNDE 51	BANCO DE CONCRETO SEM ENCOSTO, DIM. 2,50 X 0,60 M	9,32	M2	R\$ 565,54	27,38%	R\$ 720,38	R\$ 6.713,94
67.9	Composição	FNDE 38	FITA 3M COLANTE ANTIDERRAPANTE PARA PISO	2,00	M	R\$ 18,16	27,38%	R\$ 23,13	R\$ 46,26
<b>68</b>	<b>SERVIÇOS FINAIS</b>								<b>R\$ 3.236,50</b>
68.1	SINAPI	99803	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM PANO ÚMIDO. AF_04/2019	891,68	M2	R\$ 1,81	27,38%	R\$ 2,31	R\$ 2.059,78
68.2	SINAPI	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	2,00	M2	R\$ 461,89	27,38%	R\$ 588,36	R\$ 1.176,72
								TOTAL	<b>R\$ 3.189.294,05</b>

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS						
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE CRECHE TIPO 2 - PILÕES		DATA : 13/02/2024		BDI : 27,38%	
LOCAL:	PILÕES/RN		FORTE	VERSÃO	HORA	MES
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PILÕES		CAERN	2024/05 COM DESONERAÇÃO	-	-
			ORSE	2024/12	112,54%	70,11%
			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
			SINAPI	2024/12 COM DESONERAÇÃO	85,98%	47,44%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

FNDE 03 LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E ESGOTO (UN)						
Geral		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 03	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E ESGOTO	Composições	UN	1,00000000	R\$ 2.735,20	R\$ 2.735,20
					TOTAL Geral:	R\$ 2.735,20
					VALOR:	R\$ 2.735,20

FNDE 231 LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITÁRIO, PARA ESCRITÓRIO, COMPLETO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO) (MÊS)						
Geral		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 231	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITÁRIO, PARA ESCRITÓRIO, COMPLETO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO)	Composições	MÊS	1,00000000	R\$ 820,00	R\$ 820,00
					TOTAL Geral:	R\$ 820,00
					VALOR:	R\$ 820,00

FNDE 230 LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITÓRIO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS E SEM SANITÁRIO (NAO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO) (MÊS)						
Geral		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 230	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITÓRIO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS E SEM SANITÁRIO (NAO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO)	Composições	MÊS	1,00000000	R\$ 640,62	R\$ 640,62
					TOTAL Geral:	R\$ 640,62
					VALOR:	R\$ 640,62

FNDE 232 LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITÁRIO, COM 4 BACIAS, 8 CHUVEIROS, 1 LAVATÓRIO E 1 MICTÓRIO (NAO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO) (MÊS)						
Geral		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 232	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITÁRIO, COM 4 BACIAS, 8 CHUVEIROS, 1 LAVATÓRIO E 1 MICTÓRIO (NAO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO)	Composições	MÊS	1,00000000	R\$ 1.025,00	R\$ 1.025,00
					TOTAL Geral:	R\$ 1.025,00
					VALOR:	R\$ 1.025,00

FNDE-392 ADMINISTRAÇÃO LOCAL TIPO 2 (UND)						
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
93563	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	MES	8,00000000	R\$ 4.546,06	R\$ 36.368,48
93572	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	MES	8,00000000	R\$ 6.317,48	R\$ 50.539,84
93565	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	MES	5,00000000	R\$ 18.321,07	R\$ 91.605,35
94295	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	MES	8,00000000	R\$ 8.937,33	R\$ 71.498,64
101452	SERVENTE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	MES	8,00000000	R\$ 3.344,10	R\$ 26.752,80
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 276.765,11
					VALOR:	R\$ 276.765,11

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS						
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE CRECHE TIPO 2 - PILÕES		DATA : 13/02/2024		BDI : 27,38%	
LOCAL:	PILÕES/RN		FORTE	VERSÃO	HORA	MES
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PILÕES		CAERN	2024/05 COM DESONERAÇÃO	-	-
			ORSE	2024/12	112,54%	70,11%
			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
			SINAPI	2024/12 COM DESONERAÇÃO	85,98%	47,44%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

FNDE 129 INSTALAÇÃO DE BOX DE VIDRO TEMPERADO, E = 10 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U (M2)						
Não cadastrado		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 129	INSTALAÇÃO DE BOX DE VIDRO TEMPERADO, E = 10 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 623,61	R\$ 623,61
					TOTAL Não cadastrado:	R\$ 623,61
					VALOR:	R\$ 623,61

FNDE 433 PM1 - KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)						
Não cadastrado		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 433	PM1 - KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 1.044,80	R\$ 1.044,80
					TOTAL Não cadastrado:	R\$ 1.044,80
					VALOR:	R\$ 1.044,80

**FNDE 247 PM 2 - KIT DE PORTA DE MADEIRA COM VENEZIANA, 80X210CM (ESPESSURA DE 3CM), PADRÃO MÉDIO, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)**

Geral		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 247	PM 2 - KIT DE PORTA DE MADEIRA COM VENEZIANA, 80X210CM (ESPESSURA DE 3CM), PADRÃO MÉDIO, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Composições	UN	1,00000000	R\$ 1.369,67	R\$ 1.369,67
TOTAL Geral:						R\$ 1.369,67
VALOR:						<b>R\$ 1.369,67</b>

**FNDE 246 PM3 - KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019 (UN)**

Geral		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 246	PM3 - KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	Composições	UN	1,00000000	R\$ 1.140,82	R\$ 1.140,82
TOTAL Geral:						R\$ 1.140,82
VALOR:						<b>R\$ 1.140,82</b>

**FNDE 434 PM4 - KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019 (UN)**

Não cadastrado		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 434	PM4 - KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 1.140,82	R\$ 1.140,82
TOTAL Não cadastrado:						R\$ 1.140,82

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS						
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE CRECHE TIPO 2 - PILÕES		DATA:	13/02/2024		
LOCAL:	PILÕES/RN		BDI:	27,38%		
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PILÕES		FONTE	VERSAO	HORA	MES
			CAERN	2024/05 COM DESONERAÇÃO	-	-
			ORSE	2024/12	112,54%	70,11%
			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
			SINAPI	2024/12 COM DESONERAÇÃO	85,98%	47,44%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

VALOR: **R\$ 1.140,82**

**FNDE 430 PM5 - KIT DE PORTA DE MADEIRA COM VISOR DE VIDRO, 80X210CM (ESPESSURA DE 3CM), PADRÃO POPULAR, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019 (UN)**

Não cadastrado		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 430	PM5 - KIT DE PORTA DE MADEIRA COM VISOR DE VIDRO, 80X210CM (ESPESSURA DE 3CM), PADRÃO POPULAR, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 1.369,67	R\$ 1.369,67
TOTAL Não cadastrado:						R\$ 1.369,67
VALOR:						<b>R\$ 1.369,67</b>

**FNDE 432 PM6 -PORTA EM COMPENSADO DE MADEIRA E=2cm REVESTIDA COM LAMINADO MELAMÍNICO COM VARIAÇÃO DE CORES (UN)**

Não cadastrado		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 432	PM6 -PORTA EM COMPENSADO DE MADEIRA E=2cm REVESTIDA COM LAMINADO MELAMÍNICO COM VARIAÇÃO DE CORES	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 1.056,15	R\$ 1.056,15
TOTAL Não cadastrado:						R\$ 1.056,15
VALOR:						<b>R\$ 1.056,15</b>

**FNDE 431 INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO INCOLOR ESQUADRIA PM5 , E = 6 MM, EM ESQUADRIA DE MADEIRA, FIXADO COM BAGUETE (M2)**

Não cadastrado		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 431	INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO INCOLOR ESQUADRIA PM5 , E = 6 MM, EM ESQUADRIA DE MADEIRA, FIXADO COM BAGUETE	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 259,67	R\$ 259,67
TOTAL Não cadastrado:						R\$ 259,67
VALOR:						<b>R\$ 259,67</b>

**FNDE 04 CHAPA METÁLICA (ALUMÍNIO) 0,90 M X 0,40 M, ESPESSURA 1 MM PARA AS PORTAS (M²)**

Geral		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 04	CHAPA METÁLICA (ALUMÍNIO) 0,90 M X 0,40 M, ESPESSURA 1 MM PARA AS PORTAS	Composições	M²	1,00000000	R\$ 174,03	R\$ 174,03
TOTAL Geral:						R\$ 174,03
VALOR:						<b>R\$ 174,03</b>

**FNDE 251 PORTA DE ABRIR - PA1 - 100 X 210 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, COM VENEZIANA E VIDRO MINIBOREAL 6 MM, INCLUSO FECHADURA E PUXADOR - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS (UN)**

Geral		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 251	PORTA DE ABRIR - PA1 - 100 X 210 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, COM VENEZIANA E VIDRO MINIBOREAL 6 MM, INCLUSO FECHADURA E PUXADOR - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	Composições	UN	1,00000000	R\$ 680,75	R\$ 680,75

TOTAL Geral:	R\$ 680,75
VALOR:	R\$ 680,75

**FNDE 252 PORTA DE ABRIR - PA2 - 80 X 210 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS (M2)**

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS					
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE CRECHE TIPO 2 - PILÕES	DATA:	13/02/2024	BDI:	27,38%
LOCAL:	PILÕES/RN	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PILÕES	CAERN	2024/05 COM DESONERAÇÃO	-	-
		ORSE	2024/12	112,54%	70,11%
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SINAPI	2024/12 COM DESONERAÇÃO	85,98%	47,44%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

Geral	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 252	PORTA DE ABRIR - PA2 - 80 X 210 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	M2	1,00000000	R\$ 518,98	R\$ 518,98
TOTAL Geral:					R\$ 518,98
VALOR:					R\$ 518,98

**FNDE 253 PORTA DE ABRIR 2 FOLHAS - PA3 - 160 X 210 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS (M2)**

Geral	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 253	PORTA DE ABRIR 2 FOLHAS - PA3 - 160 X 210 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	M2	1,00000000	R\$ 518,98	R\$ 518,98
TOTAL Geral:					R\$ 518,98
VALOR:					R\$ 518,98

**FNDE 435 PORTA DE CORRER - PA4- 450 X 210 CM, DE ALUMÍNIO, COM DUAS FOLHAS FIXAS E DUAS FOLHAS DE CORRER PARA VIDRO, INCLUSO VIDRO LISO INCOLOR 8 MM, FECHADURA E PUXADOR, SEM ALIZAR - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS (M2)**

Não cadastrado	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 435	PORTA DE CORRER - PA4- 450 X 210 CM, DE ALUMÍNIO, COM DUAS FOLHAS FIXAS E DUAS FOLHAS DE CORRER PARA VIDRO, INCLUSO VIDRO LISO INCOLOR 8 MM, FECHADURA E PUXADOR, SEM ALIZAR - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	M2	1,00000000	R\$ 365,69	R\$ 365,69
TOTAL Não cadastrado:					R\$ 365,69
VALOR:					R\$ 365,69

**FNDE 436 PORTA DE ABRIR - PA5 - 120 X 170 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS (M2)**

Não cadastrado	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 436	PORTA DE ABRIR - PA5 - 120 X 170 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	M2	1,00000000	R\$ 518,98	R\$ 518,98
TOTAL Não cadastrado:					R\$ 518,98
VALOR:					R\$ 518,98

**FNDE 258 JANELA DE ALUMÍNIO - JA-1 - 70 X 125 CM, TIPO GUILHOTINA COMPLETA, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS (M2)**

Geral	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 258	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-1 - 70 X 125 CM, TIPO GUILHOTINA COMPLETA, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	M2	1,00000000	R\$ 518,13	R\$ 518,13
TOTAL Geral:					R\$ 518,13
VALOR:					R\$ 518,13

**FNDE 438 JANELA DE ALUMÍNIO - JA-2 - 110 X 195 CM, TIPO GUILHOTINACOMPLETA, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS (M2)**

Não cadastrado	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS					
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE CRECHE TIPO 2 - PILÕES	DATA:	13/02/2024	BDI:	27,38%
LOCAL:	PILÕES/RN	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PILÕES	CAERN	2024/05 COM DESONERAÇÃO	-	-
		ORSE	2024/12	112,54%	70,11%
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SINAPI	2024/12 COM DESONERAÇÃO	85,98%	47,44%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

FNDE 438	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-2 - 110 X 195 CM, TIPO GUILHOTINACOMPLETA, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	M2	1,00000000	R\$ 518,13	R\$ 518,13
TOTAL Não cadastrado:					R\$ 518,13
VALOR:					R\$ 518,13

**FNDE 275 JANELA DE ALUMÍNIO JA-3 - 140 X 115, TIPO FIXA, PARA VIDRO, COM VIDRO, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS (M2)**

Geral	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 275	JANELA DE ALUMÍNIO JA-3 - 140 X 115, TIPO FIXA, PARA VIDRO, COM VIDRO, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	M2	1,00000000	R\$ 539,10	R\$ 539,10

TOTAL Geral:	R\$ 539,10
VALOR:	R\$ 539,10

**FNDE 439 JANELA DE ALUMÍNIO - JA-4 - 140 X 195 CM, TIPO GUILHOTINA COMPLETA, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS (M2)**

Não cadastrado		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 439	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-4 - 140 X 195 CM, TIPO GUILHOTINA COMPLETA, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 518,13	R\$ 518,13
TOTAL Não cadastrado:						R\$ 518,13
VALOR:						R\$ 518,13

**FNDE 440 JANELA DE ALUMÍNIO JA-5 - 200 X 105 CM, TIPO FIXA, PARA VIDRO, COM VIDRO, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS (M2)**

Não cadastrado		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 440	JANELA DE ALUMÍNIO JA-5 - 200 X 105 CM, TIPO FIXA, PARA VIDRO, COM VIDRO, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 539,10	R\$ 539,10
TOTAL Não cadastrado:						R\$ 539,10
VALOR:						R\$ 539,10

**FNDE 441 JANELA DE ALUMÍNIO - JA-6 - 210 X 50 CM, TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS (M2)**

Não cadastrado		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 441	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-6 - 210 X 50 CM, TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 518,13	R\$ 518,13
TOTAL Não cadastrado:						R\$ 518,13
VALOR:						R\$ 518,13

**FNDE 264 JANELA DE ALUMÍNIO - JA-7 - 210 X 75 CM, TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS (M2)**

Geral		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL																								
<b>RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS</b>																														
OBRA:		CONSTRUÇÃO DE CRECHE TIPO 2 - PILÕES		DATA : 13/02/2024		BDI : 27,38%																								
LOCAL:		PILÕES/RN		<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CAERN</td> <td>2024/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2024/12</td> <td>112,54%</td> <td>70,11%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2024/12 COM DESONERAÇÃO</td> <td>85,98%</td> <td>47,44%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>			FONTE	VERSÃO	HORA	MES	CAERN	2024/05 COM DESONERAÇÃO	-	-	ORSE	2024/12	112,54%	70,11%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SINAPI	2024/12 COM DESONERAÇÃO	85,98%	47,44%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
FONTE	VERSÃO	HORA	MES																											
CAERN	2024/05 COM DESONERAÇÃO	-	-																											
ORSE	2024/12	112,54%	70,11%																											
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																											
SINAPI	2024/12 COM DESONERAÇÃO	85,98%	47,44%																											
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																											
CLIENTE:		PREFEITURA MUNICIPAL DE PILÕES																												

FNDE 264	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-7 - 210 X 75 CM, TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	Composições	M2	1,00000000	R\$ 518,13	R\$ 518,13
TOTAL Geral:						R\$ 518,13
VALOR:						R\$ 518,13

**FNDE 268 JANELA DE ALUMÍNIO - JA-8 - 210 X 100 CM, TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS (M2)**

Geral		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 268	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-8 - 210 X 100 CM, TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	Composições	M2	1,00000000	R\$ 518,13	R\$ 518,13
TOTAL Geral:						R\$ 518,13
VALOR:						R\$ 518,13

**FNDE 265 JANELA DE ALUMÍNIO - JA-9 - 210 X 150 CM, TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS (M2)**

Geral		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 265	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-9 - 210 X 150 CM, TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	Composições	M2	1,00000000	R\$ 518,13	R\$ 518,13
TOTAL Geral:						R\$ 518,13
VALOR:						R\$ 518,13

**FNDE 442 JANELA DE ALUMÍNIO - JA-10 - 70 X 75 CM, TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS (M2)**

Não cadastrado		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 442	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-10 - 70 X 75 CM, TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 518,13	R\$ 518,13
TOTAL Não cadastrado:						R\$ 518,13
VALOR:						R\$ 518,13

**FNDE 270 JANELA DE ALUMÍNIO - JA-11 - 140 X 75 CM, TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS (M2)**

Geral		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
-------	--	-------	------	-------------	----------------	-------

FNDE 270	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-11 - 140 X 75 CM, TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	Composições	M2	1,00000000	R\$ 518,13	R\$ 518,13	
						TOTAL Geral:	R\$ 518,13
						VALOR:	R\$ 518,13

<b>FNDE 443 JANELA DE ALUMÍNIO - JA-12 - 420 X 50 CM, TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS (M2)</b>						
Não cadastrado		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
<b>RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS</b>						
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE CRECHE TIPO 2 - PILÕES		DATA : 13/02/2024		BDI : 27,38%	
LOCAL:	PILÕES/RN		FONTE	VERSAO	HORA	MES
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PILÕES		CAERN	2024/05 COM DESONERAÇÃO	-	-
			ORSE	2024/12	112,54%	70,11%
			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
			SINAPI	2024/12 COM DESONERAÇÃO	85,98%	47,44%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

FNDE 443	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-12 - 420 X 50 CM, TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 518,13	R\$ 518,13	
						TOTAL Não cadastrado:	R\$ 518,13
						VALOR:	R\$ 518,13

<b>FNDE 444 JANELA DE ALUMÍNIO - JA-13 - 560 X 100 CM, TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS (M2)</b>							
Não cadastrado		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
FNDE 444	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-13 - 560 X 100 CM, TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 518,13	R\$ 518,13	
						TOTAL Não cadastrado:	R\$ 518,13
						VALOR:	R\$ 518,13

<b>FNDE 445 JANELA DE ALUMÍNIO JA-14 - 160 X 85, TIPO FIXA, PARA VIDRO, COM VIDRO, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS (M2)</b>							
Não cadastrado		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
FNDE 445	JANELA DE ALUMÍNIO JA-14 - 160 X 85, TIPO FIXA, PARA VIDRO, COM VIDRO, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 539,10	R\$ 539,10	
						TOTAL Não cadastrado:	R\$ 539,10
						VALOR:	R\$ 539,10

<b>FNDE 05 TELA TIPO MOSQUITEIRO - FIXADA NA ESQUADRIA - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS (M2)</b>							
Geral		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
FNDE 05	TELA TIPO MOSQUITEIRO - FIXADA NA ESQUADRIA - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	Composições	M2	1,00000000	R\$ 177,76	R\$ 177,76	
						TOTAL Geral:	R\$ 177,76
						VALOR:	R\$ 177,76

<b>FNDE 437 PORTA DE VIDRO - PV1 - 175X 230 CM, DE ABRIR DUAS FOLHAS TEMPERADO INCOLOR 10 MM, CONFORME PROJETO (M2)</b>							
Não cadastrado		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
FNDE 437	PORTA DE VIDRO - PV1 - 175X 230 CM, DE ABRIR DUAS FOLHAS TEMPERADO INCOLOR 10 MM, CONFORME PROJETO	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 1.386,57	R\$ 1.386,57	
						TOTAL Não cadastrado:	R\$ 1.386,57
						VALOR:	R\$ 1.386,57

<b>FNDE 280 PF1 - PORTÃO METÁLICO DE ABRIR, 1,40 X 2,20 M, COM CHAPA METÁLICA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS (M2)</b>							
Geral		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
FNDE 280	PF1 - PORTÃO METÁLICO DE ABRIR, 1,40 X 2,20 M, COM CHAPA METÁLICA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	Composições	M2	1,00000000	R\$ 711,88	R\$ 711,88	
						TOTAL Geral:	R\$ 711,88
						VALOR:	R\$ 711,88

<b>RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS</b>						
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE CRECHE TIPO 2 - PILÕES		DATA : 13/02/2024		BDI : 27,38%	
LOCAL:	PILÕES/RN		FONTE	VERSAO	HORA	MES
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PILÕES		CAERN	2024/05 COM DESONERAÇÃO	-	-
			ORSE	2024/12	112,54%	70,11%
			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
			SINAPI	2024/12 COM DESONERAÇÃO	85,98%	47,44%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

<b>FNDE 08 PF2 - PORTÃO METÁLICO DE ABRIR, 1,40 X 1,05 M, COM CHAPA METÁLICA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS (M2)</b>							
Geral		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
FNDE 08	PF2 - PORTÃO METÁLICO DE ABRIR, 1,40 X 1,05 M, COM CHAPA METÁLICA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	Composições	M2	1,00000000	R\$ 704,86	R\$ 704,86	
						TOTAL Geral:	R\$ 704,86
						VALOR:	R\$ 704,86

FNDE 281 FECHAMENTO EM CHAPA METÁLICA PERFURADA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO (M2)						
Geral		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 281	FECHAMENTO EM CHAPA METÁLICA PERFURADA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO	Composições	M2	1,00000000	R\$ 692,44	R\$ 692,44
TOTAL Geral:						R\$ 692,44
VALOR:						R\$ 692,44

FNDE 283 CERCA/GRADIL H=1,58M, MALHA 5 X 15CM - GALVANIZADO (M2)						
Geral		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 283	CERCA/GRADIL H=1,58M, MALHA 5 X 15CM - GALVANIZADO	Composições	M2	1,00000000	R\$ 266,63	R\$ 266,63
TOTAL Geral:						R\$ 266,63
VALOR:						R\$ 266,63

FNDE 446 P01 - PORTÃO METÁLICO 1,50 x 2,10 M , MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL), NA COR BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M2)						
Não cadastrado		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 446	P01 - PORTÃO METÁLICO 1,50 x 2,10 M , MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL), NA COR BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 1.091,22	R\$ 1.091,22
TOTAL Não cadastrado:						R\$ 1.091,22
VALOR:						R\$ 1.091,22

FNDE 447 P02 - PORTÃO METÁLICO 1,00 x 2,00 M , MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL), NA COR BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M2)						
Não cadastrado		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 447	P02 - PORTÃO METÁLICO 1,00 x 2,00 M , MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL), NA COR BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 1.091,22	R\$ 1.091,22
TOTAL Não cadastrado:						R\$ 1.091,22
VALOR:						R\$ 1.091,22

FNDE 448 P03 - PORTÃO METÁLICO 3,12 x 2,00 M , MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL), NA COR BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M2)						
Não cadastrado		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
<b>RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS</b>						
OBRA:		CONSTRUÇÃO DE CRECHE TIPO 2 - PILÕES		DATA : 13/02/2024		BDI : 27,38%
LOCAL:		PILÕES/RN		FONTE		VERSÃO
CLIENTE:		PREFEITURA MUNICIPAL DE PILÕES		CAERN	2024/05 COM DESONERAÇÃO	HORA
				ORSE	2024/12	MES
				SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	112,54%
				SINAPI	2024/12 COM DESONERAÇÃO	70,11%
				Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%
						47,48%
						47,44%
						0,00%
FNDE 448	P03 - PORTÃO METÁLICO 3,12 x 2,00 M , MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL), NA COR BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 1.091,22	R\$ 1.091,22
TOTAL Não cadastrado:						R\$ 1.091,22
VALOR:						R\$ 1.091,22

FNDE 20 TELHA TERMOISOLANTE REVESTIDA EM AÇO GALVALUME, FACE SUPERIOR TRAPEZOIDAL E FACE INFERIOR PLANA (NAO INCLUI ACESSORIOS DE FIXAÇÃO), REVEST COM ESPESSURA DE 0,50 MM, COM PRE-PINTURA DE COR BRANCA NAS DUAS FACES, NUCLEO EM POLIIOCIANURATO (PIR) COM ESPESSURA DE 50 MM (M2)						
Geral		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 20	TELHA TERMOISOLANTE REVESTIDA EM AÇO GALVALUME, FACE SUPERIOR TRAPEZOIDAL E FACE INFERIOR PLANA (NAO INCLUI ACESSORIOS DE FIXAÇÃO), REVEST COM ESPESSURA DE 0,50 MM, COM PRE-PINTURA DE COR BRANCA NAS DUAS FACES, NUCLEO EM POLIIOCIANURATO (PIR) COM ESPESSURA DE 50 MM	Composições	M2	1,00000000	R\$ 196,80	R\$ 196,80
TOTAL Geral:						R\$ 196,80
VALOR:						R\$ 196,80

FNDE 422 RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NR. 24, DESENVOLVIMENTO 73 CM (M)						
Não cadastrado		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 422	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NR. 24, DESENVOLVIMENTO 73 CM	PRÓPRIA	M	1,00000000	R\$ 51,10	R\$ 51,10
TOTAL Não cadastrado:						R\$ 51,10
VALOR:						R\$ 51,10

FNDE 423 RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NR. 24, DESENVOLVIMENTO 39 CM (M)						
Não cadastrado		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 423	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NR. 24, DESENVOLVIMENTO 39 CM	PRÓPRIA	M	1,00000000	R\$ 51,10	R\$ 51,10
TOTAL Não cadastrado:						R\$ 51,10
VALOR:						R\$ 51,10

FNDE 424 RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NR. 24, DESENVOLVIMENTO 32 CM (M)						
---	--	--	--	--	--	--

Não cadastrado		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 424	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NR. 24, DESENVOLVIMENTO 32 CM	PRÓPRIA	M	1,00000000	R\$ 51,10	R\$ 51,10
					TOTAL Não cadastrado:	R\$ 51,10
					VALOR:	R\$ 51,10

FNDE 167 PINGADEIRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (M)						
Não cadastrado		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 167	PINGADEIRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	PRÓPRIA	M	1,00000000	R\$ 45,44	R\$ 45,44
					TOTAL Não cadastrado:	R\$ 45,44
					VALOR:	R\$ 45,44

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS						
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE CRECHE TIPO 2 - PILÕES		DATA : 13/02/2024		BDI : 27,38%	
LOCAL:	PILÕES/RN		FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PILÕES		CAERN	2024/05 COM DESONERAÇÃO	-	-
			ORSE	2024/12	112,54%	70,11%
			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
			SINAPI	2024/12 COM DESONERAÇÃO	85,98%	47,44%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

FNDE 172 IMPERMEABILIZAÇÃO DE VIGA BALDRAME COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS (M2)						
Geral		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 172	IMPERMEABILIZAÇÃO DE VIGA BALDRAME COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS	Composições	M2	1,00000000	R\$ 41,56	R\$ 41,56
					TOTAL Geral:	R\$ 41,56
					VALOR:	R\$ 41,56

FNDE 174 IMPERMEABILIZAÇÃO DE PISO COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS (M2)						
Geral		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 174	IMPERMEABILIZAÇÃO DE PISO COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS	Composições	M2	1,00000000	R\$ 41,56	R\$ 41,56
					TOTAL Geral:	R\$ 41,56
					VALOR:	R\$ 41,56

FNDE 293 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 10X10 CM COR AMARELA APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES (M2)						
Geral		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 293	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 10X10 CM COR AMARELA APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES	Composições	M2	1,00000000	R\$ 64,65	R\$ 64,65
					TOTAL Geral:	R\$ 64,65
					VALOR:	R\$ 64,65

FNDE 294 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 10X10 CM COR AZUL APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES (M2)						
Geral		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 294	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 10X10 CM COR AZUL APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES	Composições	M2	1,00000000	R\$ 64,65	R\$ 64,65
					TOTAL Geral:	R\$ 64,65
					VALOR:	R\$ 64,65

FNDE 295 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 10X10 CM COR BRANCA APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES (M2)						
Geral		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 295	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 10X10 CM COR BRANCA APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES	Composições	M2	1,00000000	R\$ 64,65	R\$ 64,65
					TOTAL Geral:	R\$ 64,65
					VALOR:	R\$ 64,65

FNDE 296 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 10X10 CM COR VERMELHA APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES (M2)						
Geral		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
<b>RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS</b>						
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE CRECHE TIPO 2 - PILÕES		DATA : 13/02/2024		BDI : 27,38%	
LOCAL:	PILÕES/RN		FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PILÕES		CAERN	2024/05 COM DESONERAÇÃO	-	-
			ORSE	2024/12	112,54%	70,11%
			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
			SINAPI	2024/12 COM DESONERAÇÃO	85,98%	47,44%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

FNDE 296	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 10X10 CM COR VERMELHA APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES	Composições	M2	1,00000000	R\$ 64,65	R\$ 64,65
					TOTAL Geral:	R\$ 64,65
					VALOR:	R\$ 64,65

FNDE 245 RODA MEIO EM MADEIRA, ALTURA 7CM, FIXADO COM COLA (M)						
Geral		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 245	RODA MEIO EM MADEIRA, ALTURA 7CM, FIXADO COM COLA	Composições	M	1,00000000	R\$ 31,94	R\$ 31,94
TOTAL Geral:						R\$ 31,94
VALOR:						R\$ 31,94

FNDE 18 FORRO DE FIBRA MINERAL EM PLACAS DE 625 X 625 MM, E = 15 MM, BORDA RETA, COM PINTURA ANTIMOFO, APOIADO EM PERFIL DE ACO GALVANIZADO COM 24 MM DE BASE - INSTALADO (M2)						
Geral		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 18	FORRO DE FIBRA MINERAL EM PLACAS DE 625 X 625 MM, E = 15 MM, BORDA RETA, COM PINTURA ANTIMOFO, APOIADO EM PERFIL DE ACO GALVANIZADO COM 24 MM DE BASE - INSTALADO	Composições	M2	1,00000000	R\$ 145,25	R\$ 145,25
TOTAL Geral:						R\$ 145,25
VALOR:						R\$ 145,25

FNDE 182 CONTRAPISO DE CONCRETO NÃO-ESTRUTURAL, ESPESSURA 3 CM E PREPARO MECÂNICO (M2)						
Geral		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 182	CONTRAPISO DE CONCRETO NÃO-ESTRUTURAL, ESPESSURA 3 CM E PREPARO MECÂNICO	Composições	M2	1,00000000	R\$ 37,15	R\$ 37,15
TOTAL Geral:						R\$ 37,15
VALOR:						R\$ 37,15

FNDE 425 PISO VINÍLICO SEMI-FLEXÍVEL EM MANTA ESPESSURA 2 MM (M2)						
Não cadastrado		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 425	PISO VINÍLICO SEMI-FLEXÍVEL EM MANTA ESPESSURA 2 MM	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 196,64	R\$ 196,64
TOTAL Não cadastrado:						R\$ 196,64
VALOR:						R\$ 196,64

FNDE 09 NATA DE CIMENTO COM COLA PVA, PARA NIVELAMENTO DE CONTRAPISO PARA ASSENTAMENTO DE PISO VINÍLICO (M2)						
Geral		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 09	NATA DE CIMENTO COM COLA PVA, PARA NIVELAMENTO DE CONTRAPISO PARA ASSENTAMENTO DE PISO VINÍLICO	Composições	M2	1,00000000	R\$ 3,53	R\$ 3,53
TOTAL Geral:						R\$ 3,53
VALOR:						R\$ 3,53

FNDE 426 SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 30 CM, ESPESSURA 2,0 CM (M)						
RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS						
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE CRECHE TIPO 2 - PILÕES		DATA :	13/02/2024		
LOCAL:	PILÕES/RN		BDI :	27,38%		
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PILÕES		FONTE	VERSÃO	HORA	MES
			CAERN	2024/05 COM DESONERAÇÃO	-	-
			ORSE	2024/12	112,54%	70,11%
			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
			SINAPI	2024/12 COM DESONERAÇÃO	85,98%	47,44%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

Não cadastrado		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 426	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 30 CM, ESPESSURA 2,0 CM	PRÓPRIA	M	1,00000000	R\$ 117,87	R\$ 117,87
TOTAL Não cadastrado:						R\$ 117,87
VALOR:						R\$ 117,87

FNDE 190 PISO PODOTÁTIL DE ALERTA, COR VERMELHA, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA (M2)						
Geral		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 190	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA, COR VERMELHA, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA	Composições	M2	1,00000000	R\$ 177,68	R\$ 177,68
TOTAL Geral:						R\$ 177,68
VALOR:						R\$ 177,68

FNDE 427 PISO PODOTÁTIL DIRECIONAL, , COR VERMELHA, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA (M2)						
Não cadastrado		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 427	PISO PODOTÁTIL DIRECIONAL, , COR VERMELHA, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 177,68	R\$ 177,68
TOTAL Não cadastrado:						R\$ 177,68
VALOR:						R\$ 177,68

FNDE 10 COLCHÃO DRENANTE DE AREIA H= 30 CM (M3)						
Geral		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 10	COLCHÃO DRENANTE DE AREIA H= 30 CM	Composições	M3	1,00000000	R\$ 123,72	R\$ 123,72
TOTAL Geral:						R\$ 123,72
VALOR:						R\$ 123,72

FNDE 402 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA, COR BRANCO GELO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS (M2)						
---	--	--	--	--	--	--

Geral		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 402	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA, COR BRANCO GELO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	Composições	M2	1,00000000	R\$ 12,09	R\$ 12,09
					TOTAL Geral:	R\$ 12,09
					VALOR:	R\$ 12,09

FNDE 201 PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO EM RODAMEIO DE MADEIRA, 2 DEMÃOS - COR BRANCO (M2)						
Geral		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 201	PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO EM RODAMEIO DE MADEIRA, 2 DEMÃOS - COR BRANCO	Composições	M2	1,00000000	R\$ 15,96	R\$ 15,96
					TOTAL Geral:	R\$ 15,96
					VALOR:	R\$ 15,96

FNDE 428 PINTURA COM TINTA EPÓXI EM PAREDES, ÁREAS MOLHADAS, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI (M2)						
Não cadastrado		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
<b>RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS</b>						
OBRA:		CONSTRUÇÃO DE CRECHE TIPO 2 - PILÕES		DATA : 13/02/2024		BDI : 27,38%
LOCAL:		PILÕES/RN		FONTE		VERSÃO
CLIENTE:		PREFEITURA MUNICIPAL DE PILÕES		CAERN	2024/05 COM DESONERAÇÃO	HORA
				ORSE	2024/12	MES
				SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	112,54%
				SINAPI	2024/12 COM DESONERAÇÃO	70,11%
				Composições Próprias	PROPRIA	84,44%
						47,48%
						85,98%
						47,44%
						0,00%
						0,00%

FNDE 428	PINTURA COM TINTA EPÓXI EM PAREDES, ÁREAS MOLHADAS, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 121,66	R\$ 121,66
					TOTAL Não cadastrado:	R\$ 121,66
					VALOR:	R\$ 121,66

- ESTRUTURA METÁLICA						
Não cadastrado		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
-	ESTRUTURA METÁLICA			1,00000000	R\$ 0,00	R\$ 0,00
					TOTAL Não cadastrado:	R\$ 0,00
					VALOR:	R\$ 0,00

94771 ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, CPVC, ROSCÁVEL, DN 22 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016 (UN)						
Não cadastrado		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
94771	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, CPVC, ROSCÁVEL, DN 22 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 40,30	R\$ 40,30
					TOTAL Não cadastrado:	R\$ 40,30
					VALOR:	R\$ 40,30

FNDE 205 BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 X 60 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)						
Não cadastrado		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 205	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 X 60 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 13,41	R\$ 13,41
					TOTAL Não cadastrado:	R\$ 13,41
					VALOR:	R\$ 13,41

FNDE 229 BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 85 X 75 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)						
Não cadastrado		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 229	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 85 X 75 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 13,41	R\$ 13,41
					TOTAL Não cadastrado:	R\$ 13,41
					VALOR:	R\$ 13,41

FNDE 208 TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 60 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN)						
Não cadastrado		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 208	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 60 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 27,31	R\$ 27,31
					TOTAL Não cadastrado:	R\$ 27,31
					VALOR:	R\$ 27,31

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS						
OBRA:		CONSTRUÇÃO DE CRECHE TIPO 2 - PILÕES		DATA : 13/02/2024		BDI : 27,38%
LOCAL:		PILÕES/RN		FONTE		VERSÃO
CLIENTE:		PREFEITURA MUNICIPAL DE PILÕES		CAERN	2024/05 COM DESONERAÇÃO	HORA
				ORSE	2024/12	MES
				SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	112,54%
				SINAPI	2024/12 COM DESONERAÇÃO	70,11%
				Composições Próprias	PROPRIA	84,44%
						47,48%
						85,98%
						47,44%
						0,00%
						0,00%

**FNDE 391 RESERVATÓRIO CILINDRICO CAP. 15.000 LITROS (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
0000034	ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	SINAPI	KG	19,96000000	R\$ 9,65	R\$ 192,61
00043059	ACO CA-60, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM, VERGALHAO	SINAPI	KG	9,48000000	R\$ 9,13	R\$ 86,55
00000344	ARAME GALVANIZADO 16 BWG, D = 1,65MM (0,0166 KG/M)	SINAPI	KG	0,03000000	R\$ 26,29	R\$ 0,79
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,54000000	R\$ 20,00	R\$ 10,80
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	1,00000000	R\$ 97,50	R\$ 97,50
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	690,29000000	R\$ 0,70	R\$ 483,20
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	1,84000000	R\$ 6,65	R\$ 12,24
00004721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M3	0,93000000	R\$ 150,60	R\$ 140,06
00004718	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M3	0,93000000	R\$ 151,40	R\$ 140,80
00004491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,05000000	R\$ 13,03	R\$ 0,65
00005071	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 24 (2 1/4 X 10)	SINAPI	KG	0,02000000	R\$ 22,28	R\$ 0,45
00005075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	SINAPI	KG	0,69000000	R\$ 22,28	R\$ 15,37
TOTAL Material:						R\$ 1.181,02
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 1.181,02</b>

**FNDE 210 JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000297	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM (NBR 5688)	SINAPI	UN	3,00000000	R\$ 2,91	R\$ 8,73
00003658	JUNCAO SIMPLES, PVC, 45 GRAUS, DN 75 X 75 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 16,90	R\$ 16,90
00020078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	SINAPI	UN	0,11250000	R\$ 23,81	R\$ 2,68
TOTAL Material:						R\$ 28,31
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,22030000	R\$ 19,26	R\$ 4,24
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,22030000	R\$ 21,65	R\$ 4,77
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 9,01
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 37,32</b>

**FNDE 214 TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000299	ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	2,00000000	R\$ 4,10	R\$ 8,20
00000298	ANEL BORRACHA, DN 75 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 3,15	R\$ 3,15
00020078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	SINAPI	UN	0,15250000	R\$ 23,81	R\$ 3,63

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS					
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE CRECHE TIPO 2 - PILÕES	DATA:	13/02/2024	BDI:	27,38%
LOCAL:	PILÕES/RN	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PILÕES	CAERN	2024/05 COM DESONERAÇÃO	-	-
		ORSE	2024/12	112,54%	70,11%
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SINAPI	2024/12 COM DESONERAÇÃO	85,98%	47,44%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

00020178	TE, PVC, SERIE R, 100 X 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 47,49	R\$ 47,49
TOTAL Material:						R\$ 62,47
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,31970000	R\$ 19,26	R\$ 6,16
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,31970000	R\$ 21,65	R\$ 6,92
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 13,08
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 75,55</b>

**FNDE 50 RALO LINEAR, COM GRELHA INOX, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO (M)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	SINAPI	UN	0,00490000	R\$ 57,70	R\$ 0,28
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,03600000	R\$ 2,20	R\$ 0,08
00020083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,00750000	R\$ 65,38	R\$ 0,49
TOTAL Material:						R\$ 0,85
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,41620000	R\$ 19,26	R\$ 8,02
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,41620000	R\$ 21,65	R\$ 9,01
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 17,03
Serviço						

S12897	Ralo seco linear pvc sanitário d=90 com grelha aluminio	ORSE	un	1,05000000	R\$ 88,91	R\$ 93,36
					TOTAL Serviço:	R\$ 93,36
					VALOR:	R\$ 111,24

**FNDE 11 BANHEIRA PLÁSTICA RÍGIDA, 77x45x20cm DE EMBUTIR, CONFORME DETALHE DE PROJETO (UN)**

Não cadastrado		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 11	BANHEIRA PLÁSTICA RÍGIDA, 77x45x20cm DE EMBUTIR, CONFORME DETALHE DE PROJETO	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 372,14	R\$ 372,14
					TOTAL Não cadastrado:	R\$ 372,14
					VALOR:	R\$ 372,14

**FNDE 219 LAVATÓRIO DE CANTO, LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)**

Não cadastrado		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 219	LAVATÓRIO DE CANTO, LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 142,02	R\$ 142,02
					TOTAL Não cadastrado:	R\$ 142,02
					VALOR:	R\$ 142,02

**FNDE 217 CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 50 X 40 X 20 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)**

Não cadastrado		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 217	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 50 X 40 X 20 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 183,42	R\$ 183,42
					TOTAL Não cadastrado:	R\$ 183,42
					VALOR:	R\$ 183,42

**RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS**

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE CRECHE TIPO 2 - PILÕES	DATA :	13/02/2024	BDI :	27,38%
LOCAL:	PILÕES/RN	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PILÕES	CAERN	2024/05 COM DESONERAÇÃO	-	-
		ORSE	2024/12	112,54%	70,11%
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SINAPI	2024/12 COM DESONERAÇÃO	85,98%	47,44%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

Não cadastrado		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 217	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 50 X 40 X 20 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 183,42	R\$ 183,42
					TOTAL Não cadastrado:	R\$ 183,42
					VALOR:	R\$ 183,42

**FNDE 224 TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2? OU 3/4?, PARA LAVATÓRIO, COM TEMPORIZADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN)**

Não cadastrado		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 224	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2? OU 3/4?, PARA LAVATÓRIO, COM TEMPORIZADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 112,61	R\$ 112,61
					TOTAL Não cadastrado:	R\$ 112,61
					VALOR:	R\$ 112,61

**FNDE 14 TORNEIRA ELÉTRICA DE PAREDE, BICA ALTA, PARA COZINHA, 5500 W (110/220 V) (UN)**

Não cadastrado		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 14	TORNEIRA ELÉTRICA DE PAREDE, BICA ALTA, PARA COZINHA, 5500 W (110/220 V)	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 198,03	R\$ 198,03
					TOTAL Não cadastrado:	R\$ 198,03
					VALOR:	R\$ 198,03

**FNDE 225 TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATORIO, TIPO MONOCOMANDO - ACIONAMENTO TIPO ALAVANCA (UN)**

Não cadastrado		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 225	TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATORIO, TIPO MONOCOMANDO - ACIONAMENTO TIPO ALAVANCA	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 271,56	R\$ 271,56
					TOTAL Não cadastrado:	R\$ 271,56
					VALOR:	R\$ 271,56

**FNDE 13 TORNEIRA ELÉTRICA COM MANGUEIRA PLÁSTICA FORTTI MAXI, LORENZETTIU EQUIVALENTE (UN)**

Não cadastrado		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 13	TORNEIRA ELÉTRICA COM MANGUEIRA PLÁSTICA FORTTI MAXI, LORENZETTIU EQUIVALENTE	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 117,08	R\$ 117,08
					TOTAL Não cadastrado:	R\$ 117,08
					VALOR:	R\$ 117,08

**FNDE 226 BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 40CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)**

Não cadastrado		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 226	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 40CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 315,38	R\$ 315,38
					TOTAL Não cadastrado:	R\$ 315,38
					VALOR:	R\$ 315,38

**FNDE 215 VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, DUPLO ACIONAMENTO ECO, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)**

Não cadastrado		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
<b>RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS</b>						

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE CRECHE TIPO 2 - PILÕES	DATA : 13/02/2024	BDI : 27,38%
LOCAL:	PILÕES/RN	FONTE	VERSÃO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PILÕES	CAERN	2024/05 COM DESONERAÇÃO
		ORSE	2024/12
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2024/12 COM DESONERAÇÃO
		Composições Próprias	PRÓPRIA
		HORA	MES
		-	-
		112,54%	70,11%
		84,44%	47,48%
		85,98%	47,44%
		0,00%	0,00%

Não cadastrado		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 215	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, DUPLO ACIONAMENTO ECO, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 327,40	R\$ 327,40
					TOTAL Não cadastrado:	R\$ 327,40
					VALOR:	R\$ 327,40

Não cadastrado		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 15	TOALHEIRO PLASTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 90,60	R\$ 90,60
					TOTAL Não cadastrado:	R\$ 90,60
					VALOR:	R\$ 90,60

Não cadastrado		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 16	PAPELEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIENICO ROLAO	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 67,75	R\$ 67,75
					TOTAL Não cadastrado:	R\$ 67,75
					VALOR:	R\$ 67,75

Não cadastrado		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 12	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 550,11	R\$ 550,11
					TOTAL Não cadastrado:	R\$ 550,11
					VALOR:	R\$ 550,11

Não cadastrado		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 17	DUCHA / CHUVEIRO METALICO, DE PAREDE, ARTICULAVEL, COM DESVIADOR E DUCHA MANUAL	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 147,29	R\$ 147,29
					TOTAL Não cadastrado:	R\$ 147,29
					VALOR:	R\$ 147,29

Não cadastrado		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 34	CABIDE/GANCHO DE BANHEIRO SIMPLES EM METAL CROMADO	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 40,47	R\$ 40,47
					TOTAL Não cadastrado:	R\$ 40,47
					VALOR:	R\$ 40,47

Não cadastrado		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 449	BARRA METÁLICA COM PINTURA CINZA PARA PROTEÇÃO DOS ESPELHOS E CHUVEIRO INFANTIL	PRÓPRIA	M	1,00000000	R\$ 115,22	R\$ 115,22
					TOTAL Não cadastrado:	R\$ 115,22
					VALOR:	R\$ 115,22

Não cadastrado		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 29	REGULADOR DE ALTA PRESSÃO GLP	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 672,55	R\$ 672,55
					TOTAL Não cadastrado:	R\$ 672,55
					VALOR:	R\$ 672,55

Não cadastrado		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 301	CAP OU TAMPAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4"	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 14,85	R\$ 14,85
					TOTAL Não cadastrado:	R\$ 14,85

Não cadastrado		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 301	CAP OU TAMPAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4"	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 14,85	R\$ 14,85
					TOTAL Não cadastrado:	R\$ 14,85

VALOR:	R\$ 14,85
--------	-----------

**FNDE 260 MANGUEIRA PARA GAS - GLP (UN)**

Não cadastrado		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 260	MANGUEIRA PARA GAS - GLP	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 29,97	R\$ 29,97
TOTAL Não cadastrado:						R\$ 29,97
VALOR:						R\$ 29,97

**FNDE 302 REQUADRO EM ALUMÍNIO TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (M2)**

Não cadastrado		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 302	REQUADRO EM ALUMINIO TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 389,37	R\$ 389,37
TOTAL Não cadastrado:						R\$ 389,37
VALOR:						R\$ 389,37

**FNDE 332 MOTOBOMBA CENTRIFUGA (UN)**

Não cadastrado		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 332	MOTOBOMBA CENTRIFUGA	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 4.163,13	R\$ 4.163,13
TOTAL Não cadastrado:						R\$ 4.163,13
VALOR:						R\$ 4.163,13

**FNDE 112 PRESSOSTATO (UN)**

Não cadastrado		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 112	PRESSOSTATO	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 487,84	R\$ 487,84

**RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS**

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE CRECHE TIPO 2 - PILÕES	DATA :	13/02/2024	BDI :	27,38%
LOCAL:	PILÕES/RN	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PILÕES	CAERN	2024/05 COM DESONERAÇÃO	-	-
		ORSE	2024/12	112,54%	70,11%
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SINAPI	2024/12 COM DESONERAÇÃO	85,98%	47,44%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

TOTAL Não cadastrado:	R\$ 487,84
VALOR:	R\$ 487,84

**FNDE 114 VÁLVULA DE ALÍVIO (un)**

Não cadastrado		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 114	VÁLVULA DE ALÍVIO	PRÓPRIA	un	1,00000000	R\$ 2.804,46	R\$ 2.804,46
TOTAL Não cadastrado:						R\$ 2.804,46
VALOR:						R\$ 2.804,46

**FNDE 67 CENTRAL ALARME ENDEREÇAVEL (UN)**

Não cadastrado		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 67	CENTRAL ALARME ENDEREÇAVEL	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 3.856,12	R\$ 3.856,12
TOTAL Não cadastrado:						R\$ 3.856,12
VALOR:						R\$ 3.856,12

**FNDE 303 SINALIZAÇÃO COM PLACA INDICATIVA FIXADA NA ESTRUTURA. (UN)**

Não cadastrado		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 303	SINALIZAÇÃO COM PLACA INDICATIVA FIXADA NA ESTRUTURA.	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 44,96	R\$ 44,96
TOTAL Não cadastrado:						R\$ 44,96
VALOR:						R\$ 44,96

**FNDE 86 DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 25A - 30mA (UN)**

Não cadastrado		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 86	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 25A - 30mA	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 148,63	R\$ 148,63
TOTAL Não cadastrado:						R\$ 148,63
VALOR:						R\$ 148,63

**FNDE 87 DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 40A - 30mA (UN)**

Não cadastrado		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 87	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 40A - 30mA	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 153,54	R\$ 153,54
TOTAL Não cadastrado:						R\$ 153,54
VALOR:						R\$ 153,54

**FNDE 88 DISPOSITIVO CONTRA SURTO - DPS 40 kA (UN)**

--	--	--	--	--	--	--

Não cadastrado		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 88	DISPOSITIVO CONTRA SURTO - DPS 40 kA	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 107,97	R\$ 107,97
					TOTAL Não cadastrado:	R\$ 107,97

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS						
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE CRECHE TIPO 2 - PILÕES		DATA : 13/02/2024		BDI : 27,38%	
LOCAL:	PILÕES/RN		FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PILÕES		CAERN	2024/05 COM DESONERAÇÃO	-	-
			ORSE	2024/12	112,54%	70,11%
			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
			SINAPI	2024/12 COM DESONERAÇÃO	85,98%	47,44%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

VALOR:	R\$ 107,97
--------	------------

FNDE 89 DISPOSITIVO CONTRA SURTO - DPS 80 kA (UN)						
Não cadastrado		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 89	DISPOSITIVO CONTRA SURTO - DPS 80 kA	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 180,02	R\$ 180,02
					TOTAL Não cadastrado:	R\$ 180,02
					VALOR:	R\$ 180,02

FNDE 94 ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=3/4", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (M)						
Não cadastrado		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 94	ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=3/4", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	M	1,00000000	R\$ 26,97	R\$ 26,97
					TOTAL Não cadastrado:	R\$ 26,97
					VALOR:	R\$ 26,97

FNDE 313 ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 150MM E ALTURA 100MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (M)						
Não cadastrado		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDE 313	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 150MM E ALTURA 100MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	M	1,00000000	R\$ 194,08	R\$ 194,08
					TOTAL Não cadastrado:	R\$ 194,08
					VALOR:	R\$ 194,08

FNDE 309 ESPELHO / PLACA CEGA 4" X 2", PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00038091	ESPELHO / PLACA CEGA 4" X 2", PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 2,25	R\$ 2,25
					TOTAL Material:	R\$ 2,25
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91946	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 9,99	R\$ 9,99
					TOTAL Serviço:	R\$ 9,99
					VALOR:	R\$ 12,24

97586 LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 36 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020 (UN)						
Não cadastrado		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
97586	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 36 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 158,12	R\$ 158,12
					TOTAL Não cadastrado:	R\$ 158,12
					VALOR:	R\$ 158,12

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS						
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE CRECHE TIPO 2 - PILÕES		DATA : 13/02/2024		BDI : 27,38%	
LOCAL:	PILÕES/RN		FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PILÕES		CAERN	2024/05 COM DESONERAÇÃO	-	-
			ORSE	2024/12	112,54%	70,11%
			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
			SINAPI	2024/12 COM DESONERAÇÃO	85,98%	47,44%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

FNDE 379 LUMINÁRIA DE EMBUTIR COMPLETA EM FORRO DE GESSO OU MODULADO COM PERFIL "T", PARA 2 LAMPADAS T8 16/18W. (UN)						
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,14800000	R\$ 20,23	R\$ 2,99
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,35510000	R\$ 25,84	R\$ 9,18
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 12,17

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C4797	LUMINÁRIA DE EMBUTIR COM 2 LAMPADAS T8 DE 16W ALETAS PLANAS EM CHAPA DE AÇO PINTADA ELETROSTATICAMENTE REFLETOR EM ALUMÍNIO COMPLETA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 166,63	R\$ 166,63
					TOTAL Serviço:	R\$ 166,63
					VALOR:	R\$ 178,80

FNDE 380 LUMINÁRIA DE EMBUTIR COMPLETA EM FORRO DE GESSO OU MODULADO COM PERFIL "T", PARA 2 LAMPADAS T8 32/36W. (UN)						
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,14800000	R\$ 20,23	R\$ 2,99
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,35510000	R\$ 25,84	R\$ 9,18
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 12,17
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
S07327	Luminária de embutir com aletas, para lâmpada fluorescente, 2 x 32w, ref. TBS020232CI00, da Philips, completa	ORSE	un	1,10000000	R\$ 194,38	R\$ 213,82
TOTAL Serviço:						R\$ 213,82
VALOR:						R\$ 225,99

FNDE 381 REFLETOR EM ALUMÍNIO, DE SUPORTE E ALÇA, COM 1 LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO DE 70 W, COM REATOR ALTO FATOR DE POTÊNCIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I09427	Reator para lâmpada vapor metálico, com ignitor, Helfort/Philips ou similar, 1 x 400w, 220v, AFP, uso interno, p/ lâmpada Osram REREAT01175 ou similar	ORSE	un	1,00000000	R\$ 159,20	R\$ 159,20
TOTAL Material:						R\$ 159,20
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,17350000	R\$ 20,23	R\$ 3,51
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,41650000	R\$ 25,84	R\$ 10,76
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 14,27
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
S02894	Fornecimento de lâmpada a vapor de mercúrio 125 w. Rev 01_06/2024	ORSE	un	1,00000000	R\$ 15,00	R\$ 15,00
C4100	LUMINÁRIA DE EMBUTIR CILÍNDRICA COM ANEL DE ARREMATE EM ALUMÍNIO ANODIZADO E PINTADO POR PROCESSO ELETROSTÁTICO COM REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO ALTO BRILHO COM CONTROLE ANTIOFUSCAMENTO PARA LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA DE 23W	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 209,44	R\$ 209,44
TOTAL Serviço:						R\$ 224,44

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS						
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE CRECHE TIPO 2 - PILÕES	DATA:	13/02/2024	BDI:	27,38%	
LOCAL:	PILÕES/RN	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PILÕES	CAERN	2024/05 COM DESONERAÇÃO	-	-	
		ORSE	2024/12	112,54%	70,11%	
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	
		SINAPI	2024/12 COM DESONERAÇÃO	85,98%	47,44%	
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
VALOR:						R\$ 397,91

FNDE 76 SWITCH TIPO 24 PORTAS (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I11481	Switch 24 portas 10/100 mpbs + 2P10-100-1000 BT	ORSE	un	1,00000000	R\$ 1.267,86	R\$ 1.267,86
TOTAL Material:						R\$ 1.267,86
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	8,00000000	R\$ 20,23	R\$ 161,84
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	8,00000000	R\$ 25,84	R\$ 206,72
88266	ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	8,00000000	R\$ 28,74	R\$ 229,92
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 598,48
VALOR:						R\$ 1.866,34

FNDE 385 PATCH CORD, CATEGORIA 6 UTP, 4 PARES. (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00039607	PATCH CORD (CABO DE REDE), CATEGORIA 6 (CAT 6) UTP, 23 AWG, 4 PARES, EXTENSAO DE 2,50 M	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 31,02	R\$ 31,02
TOTAL Material:						R\$ 31,02
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,50000000	R\$ 20,23	R\$ 10,12
88266	ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,30000000	R\$ 28,74	R\$ 8,62
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 18,74
VALOR:						R\$ 49,76

FNDE 123 GUIA DE CABOS FECHADO 1U (un)						
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20000000	R\$ 25,84	R\$ 5,17
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 5,17
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C4568	ORGANIZADOR DE CABOS HORIZONTAL, ABERTO, PADRÃO RACK 19"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 39,68	R\$ 39,68
TOTAL Serviço:						R\$ 39,68
VALOR:						R\$ 44,85

FNDE 122 BANDEJA MÓVEL, PADRÃO 19" (UN)						
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,75000000	R\$ 18,95	R\$ 14,21
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,75000000	R\$ 25,84	R\$ 19,38
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 33,59

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS						
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE CRECHE TIPO 2 - PILÕES	DATA:	13/02/2024	BDI:	27,38%	
LOCAL:	PILÕES/RN	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PILÕES	CAERN	2024/05 COM DESONERAÇÃO	-	-	
		ORSE	2024/12	112,54%	70,11%	
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	
		SINAPI	2024/12 COM DESONERAÇÃO	85,98%	47,44%	
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
S11417	Bandeja para rack 19", deslizante, perfurada, 400mm de profundidade	ORSE	UN	1,00000000	R\$ 346,42
TOTAL Serviço:					R\$ 346,42
VALOR:					R\$ 380,01

FNDE 125 GUIA VERTICAL 200 MM PARA CABOS (UN)						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00004374	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10	SINAPI	UN	2,00000000	R\$ 0,66	
TOTAL Material:					R\$ 1,32	

Mão de Obra com Encargos Complementares						
FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20000000	R\$ 18,95	
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20000000	R\$ 25,84	
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 8,96	

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C4568	ORGANIZADOR DE CABOS HORIZONTAL, ABERTO, PADRÃO RACK 19"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 39,68
TOTAL Serviço:					R\$ 39,68
VALOR:					R\$ 49,96

FNDE 375 TOMADA PARA ANTENA DE TV, CABO COAXIAL DE 9 MM FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00038084	TOMADA PARA ANTENA DE TV, CABO COAXIAL DE 9 MM, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2" (PLACA + SUPORTE + MÓDULO)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 14,47	
TOTAL Material:					R\$ 14,47	

Mão de Obra com Encargos Complementares						
FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20620000	R\$ 20,23	
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 25,84	
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 30,01	
VALOR:					R\$ 44,48	

FNDE 70 TERMINAL A COMPRESSÃO (UN)						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00001578	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 50 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 6,11	
TOTAL Material:					R\$ 6,11	

Mão de Obra com Encargos Complementares						
FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20000000	R\$ 18,95	
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20000000	R\$ 25,84	
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 8,96	

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS						
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE CRECHE TIPO 2 - PILÕES	DATA:	13/02/2024	BDI:	27,38%	
LOCAL:	PILÕES/RN	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PILÕES	CAERN	2024/05 COM DESONERAÇÃO	-	-	
		ORSE	2024/12	112,54%	70,11%	
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	
		SINAPI	2024/12 COM DESONERAÇÃO	85,98%	47,44%	
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

VALOR:					R\$ 15,07
--------	--	--	--	--	-----------

FNDE 312 ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 100MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (M)						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
113399	Eletrocalha metálica lisa, zincada, 100 x 100 x 3000 mm	ORSE	un	0,33333333	R\$ 109,10	
TOTAL Material:					R\$ 36,37	

Mão de Obra com Encargos Complementares						
FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		

88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12000000	R\$ 20,23	R\$ 2,43
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 25,84	R\$ 25,84
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 28,27
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
96562	SUPORTE PARA ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 400 MM, EM PERFILADO COM COMPRIMENTO DE 45 CM FIXADO EM LAJE, POR METRO DE ELETROCALHA FIXADA. AF_09/2023	SINAPI	M	1,00000000	R\$ 50,95	R\$ 50,95
S12600	Tampa de encaixe 100 X 3000 mm, zincada, para eletrocalha metálica (ref.: mopa ou similar)	ORSE	un	1,00000000	R\$ 36,71	R\$ 36,71
					TOTAL Serviço:	R\$ 87,66
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 152,30</b>

FNDE 346 CABECOTE PARA ENTRADA DE LINHA DE ALIMENTAÇÃO PARA ELETRODUTO (UND)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001049	CABECOTE PARA ENTRADA DE LINHA DE ALIMENTAÇÃO PARA ELETRODUTO, EM LIGA DE ALUMÍNIO COM ACABAMENTO ANTI CORROSIVO, COM FIXAÇÃO POR ENCAIXE LISO DE 360 GRAUS, DE 1 1/2"	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 8,93	R\$ 8,93
					TOTAL Material:	R\$ 8,93
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10000000	R\$ 20,23	R\$ 2,02
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 25,84	R\$ 25,84
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 27,86
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 36,79</b>

FNDE 90 ELETRODUTO RÍGIDO, EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO, TIPO PESADO, DN=1", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (M)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002501	ELETRODUTO FLEXÍVEL, EM FITA DE AÇO GALVANIZADO, REVESTIDO COM PVC PRETO, DIÂMETRO EXTERNO DE 32 MM, DN = 1", TIPO SEALTUBO	SINAPI	M	1,05000000	R\$ 10,88	R\$ 11,42
					TOTAL Material:	R\$ 11,42
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15720000	R\$ 20,23	R\$ 3,18
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15720000	R\$ 25,84	R\$ 4,06
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 7,24

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS						
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE CRECHE TIPO 2 - PILÕES		DATA:	13/02/2024		
LOCAL:	PILÕES/RN		BDI:	27,38%		
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PILÕES					
	FORTE	VERSÃO	HORA	MES		
	CAERN	2024/05 COM DESONERAÇÃO	-	-		
	ORSE	2024/12	112,54%	70,11%		
	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%		
	SINAPI	2024/12 COM DESONERAÇÃO	85,98%	47,44%		
	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%		

Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_09/2023 PS	SINAPI	M	1,00000000	R\$ 9,82	R\$ 9,82
					TOTAL Serviço:	R\$ 9,82
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 28,48</b>

FNDE 44 DUTO DE ALONGAMENTO PARA EXAUSTOR (M)						
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002437	MONTADOR DE MAQUINAS (HORISTA)	SINAPI	H	0,50000000	R\$ 22,65	R\$ 11,33
00006111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 12,14	R\$ 12,14
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 23,47
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
S11435	Eletroduto ferro galvanizado eletrolítico - leve, d= 4"	ORSE	m	1,00000000	R\$ 192,70	R\$ 192,70
					TOTAL Serviço:	R\$ 192,70
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 216,17</b>

FNDE 45 COIFA EM AÇO INOX 100CM X 150CM (un)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
109306	Coifa em aço inox escovado G-220 AISI 304 liga 18.8, tipo parede, com filtros inercias, calha coletora de gordura e luminária, dimensões: Larg=4000 x Prof=1200 x alt=450mm	ORSE	un	1,00000000	R\$ 8.388,31	R\$ 8.388,31
					TOTAL Material:	R\$ 8.388,31
Mão de Obra						
00002437	MONTADOR DE MAQUINAS (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 22,65	R\$ 22,65
00006111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 12,14	R\$ 12,14
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 34,79
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 8.423,10</b>

**FNDE 68 CONJUNTO DE ESTAIAMENTO PARA MASTRO DE SPDA (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
18070	ARRUELA QUADRADA 50 x 3mm COM FURO DE 15mm	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 0,99	R\$ 0,99
10141	ARRUELA QUADRADA DE 58MM C/FURO DE 18MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 3,24	R\$ 3,24
103235	Chapa estai 74 mm	ORSE	Un	1,00000000	R\$ 9,00	R\$ 9,00
00007581	SAPATILHA EM ACO GALVANIZADO PARA CABOS COM DIAMETRO NOMINAL ATE 5/8"	SINAPI	UN	2,00000000	R\$ 3,44	R\$ 6,88
TOTAL Material:					R\$ 20,11	

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,50000000	R\$ 20,23	R\$ 50,58
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 25,84	R\$ 25,84
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 76,42	

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS					
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE CRECHE TIPO 2 - PILÕES/RN	DATA:	13/02/2024	BDI:	27,38%
LOCAL:	PILÕES/RN	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PILÕES/RN	CAERN	2024/05 COM DESONERAÇÃO	-	-
		ORSE	2024/12	112,54%	70,11%
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SINAPI	2024/12 COM DESONERAÇÃO	85,98%	47,44%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
S02833	Fornecimento de alça preformada para estai 9,5mm mr	ORSE	un	4,00000000	R\$ 14,00	R\$ 56,00
S02915	Fornecimento de parafuso cabeça quadrada 16 x 300mm	ORSE	un	1,00000000	R\$ 18,28	R\$ 18,28
101546	ISOLADOR, TIPO PINO, PARA TENSÃO 15 KV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 28,32	R\$ 28,32
TOTAL Serviço:					R\$ 102,60	
VALOR:					R\$ 199,13	

**FNDE 69 CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE ATERRAMENTO ELÉTRICO (UN)**

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,30000000	R\$ 25,84	R\$ 7,75
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 18,73	R\$ 18,73
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 26,48	

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
S09051	Caixa de equalização p/aterramento 20x20x10cm de sobrepôr p/11 terminais de pressão c/barramento	ORSE	un	1,00000000	R\$ 363,24	R\$ 363,24
TOTAL Serviço:					R\$ 363,24	
VALOR:					R\$ 389,72	

**FNDE 70 TERMINAL A COMPRESSÃO (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00001578	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 50 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 6,11	R\$ 6,11
TOTAL Material:					R\$ 6,11	

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20000000	R\$ 18,95	R\$ 3,79
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20000000	R\$ 25,84	R\$ 5,17
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 8,96	
VALOR:					R\$ 15,07	

**FNDE 71 SOLDA EXOTÉRMICA PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
111203	Cartucho p/ solda exotermica nr150	ORSE	un	1,00000000	R\$ 31,00	R\$ 31,00
TOTAL Material:					R\$ 31,00	

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,62110000	R\$ 20,23	R\$ 12,56
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,62110000	R\$ 25,84	R\$ 16,05
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 28,61	
VALOR:					R\$ 59,61	

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS					
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE CRECHE TIPO 2 -PILÕES/RN	DATA:	13/02/2024	BDI:	27,38%
LOCAL:	PILÕES/RN	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PILÕES	CAERN	2024/05 COM DESONERAÇÃO	-	-
		ORSE	2024/12	112,54%	70,11%
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SINAPI	2024/12 COM DESONERAÇÃO	85,98%	47,44%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

**FNDE 39 CONJUNTO DE MASTRO P/ TRÊS BANDEIRAS E PEDESTAL (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000032	ACO CA-50, 6,3 MM, VERGALHAO	SINAPI	KG	33,50000000	R\$ 10,18	R\$ 341,03

00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,59000000	R\$ 20,00	R\$ 11,80
0000367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,50000000	R\$ 98,77	R\$ 49,39
00001106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	SINAPI	KG	7,28000000	R\$ 0,48	R\$ 3,49
00001347	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 12 MM	SINAPI	M2	3,30000000	R\$ 65,63	R\$ 216,58
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	112,00000000	R\$ 0,70	R\$ 78,40
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	1,80000000	R\$ 6,65	R\$ 11,97
110257	Eletrodo AWS E-6013 (OK 46; WI-613) d=4mm (solda eletrica)	ORSE	kg	0,85000000	R\$ 47,83	R\$ 40,66
00003731	LADRILHO HIDRAULICO, *20 X 20* CM, E= 2 CM, PADRAO DADOS, COR NATURAL	SINAPI	M2	4,35000000	R\$ 85,00	R\$ 369,75
00003768	LIXA EM FOLHA PARA FERRO, NUMERO 150	SINAPI	UN	2,10000000	R\$ 1,99	R\$ 4,18
00004718	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M3	0,16000000	R\$ 151,40	R\$ 24,22
00040304	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,45000000	R\$ 27,50	R\$ 12,38
00004415	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 5* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM, PEROBA-ROSA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	2,25000000	R\$ 5,86	R\$ 13,19
00043648	TINTA ESMALTE SINTETICO STANDARD FOSCO	SINAPI	L	1,10000000	R\$ 24,27	R\$ 26,70
00043648	TINTA ESMALTE SINTETICO STANDARD FOSCO	SINAPI	L	0,85000000	R\$ 24,27	R\$ 20,63
00021014	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 65 MM (2 1/2"), E = 3,35 MM, * 6,23* KG/M (NBR 5580)	SINAPI	M	11,00000000	R\$ 65,14	R\$ 716,54
00021015	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 80 MM (3"), E = 3,35 MM, *7,32* KG/M (NBR 5580)	SINAPI	M	10,50000000	R\$ 74,83	R\$ 785,72
TOTAL Material:						R\$ 2.726,63

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,34000000	R\$ 19,85	R\$ 46,45
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,50000000	R\$ 19,76	R\$ 69,16
100301	AJUDANTE DE PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,50000000	R\$ 21,54	R\$ 75,39
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,34000000	R\$ 24,46	R\$ 57,24
88256	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	5,50000000	R\$ 22,90	R\$ 125,95
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,50000000	R\$ 22,70	R\$ 79,45
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,91000000	R\$ 23,02	R\$ 43,97
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	12,50000000	R\$ 18,73	R\$ 234,13
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 731,74

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
102867	MÁQUINA SOLDA ARCO COM PISTOLA DE SOLDAGEM PARA STUD BOLT DE 5 MM A 22 MM - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023	SINAPI	H	0,85000000	R\$ 0,63	R\$ 0,54
S09031	Pedrisco	ORSE	m3	0,38000000	R\$ 252,57	R\$ 95,98
TOTAL Serviço:						R\$ 96,52

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS							
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE CRECHE TIPO 2 - PILÕES		DATA :	13/02/2024		BDI :	27,38%
LOCAL:	PILÕES/RN		FONTE	VERSAO	HORA	MES	
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PILÕES		CAERN	2024/05 COM DESONERAÇÃO	-	-	
			ORSE	2024/12	112,54%	70,11%	
			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	
			SINAPI	2024/12 COM DESONERAÇÃO	85,98%	47,44%	
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

**VALOR: R\$ 3.554,89**

FNDE 40 BANCADA DE GRANITO CINZA ANDORINHA, INCLUSIVE PASSA PRATOS, ESPESSURA 2 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M2)						
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00011795	GRANITO PARA BANCADA, POLIDO, TIPO ANDORINHA/QUARTZ/CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= *2,5* CM	SINAPI	M2	1,00000000	R\$ 701,88	R\$ 701,88
00004823	MASSA PLASTICA PARA MARMORE/GRANITO	SINAPI	KG	0,38440000	R\$ 33,36	R\$ 12,82
00037329	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	SINAPI	KG	0,01540000	R\$ 106,35	R\$ 1,64
TOTAL Material:						R\$ 716,34

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88274	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,92090000	R\$ 22,90	R\$ 43,99
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,00000000	R\$ 18,73	R\$ 37,46
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 81,45
<b>VALOR: R\$ 797,79</b>						

FNDE 47 PRATELEIRA DE GRANITO CINZA ANDORINHA, ESPESSURA 2 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M2)						
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00011795	GRANITO PARA BANCADA, POLIDO, TIPO ANDORINHA/QUARTZ/CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= *2,5* CM	SINAPI	M2	1,00000000	R\$ 701,88	R\$ 701,88
00037329	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	SINAPI	KG	0,01540000	R\$ 106,35	R\$ 1,64
TOTAL Material:						R\$ 703,52

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88274	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,50000000	R\$ 22,90	R\$ 11,45
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,75000000	R\$ 18,73	R\$ 14,05

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 25,50
<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 729,02</b>

**FNDE 48 ESCANINHOS EM MDF, REVESTIDOS EM LAMINADO MELAMINICO (M2)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001340 CHAPA DE LAMINADO MELAMINICO, LISO FOSCO, DE 1,25 X 3,08 METROS, ESPESSURA = 0,8 MILIMETROS	SINAPI	M2	1,00000000	R\$ 43,25	R\$ 43,25
00034660 CHAPA DE MDF BRANCO LISO 1 FACE, E = 18 MM, DE *2,75 X 1,85* M	SINAPI	M2	1,00000000	R\$ 69,25	R\$ 69,25
00001339 COLA A BASE DE RESINA SINTETICA PARA CHAPA DE LAMINADO MELAMINICO E OUTROS	SINAPI	KG	0,56000000	R\$ 37,51	R\$ 21,01
TOTAL Material:					R\$ 133,51

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88261 CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,09600000	R\$ 21,97	R\$ 46,05
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 46,05
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 179,56</b>

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS					
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE CRECHE TIPO 2 - PILÕES	DATA:	13/02/2024	BDI:	27,38%
LOCAL:	PILÕES/RN	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PILÕES	CAERN	2024/05 COM DESONERAÇÃO	-	-
		ORSE	2024/12	112,54%	70,11%
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SINAPI	2024/12 COM DESONERAÇÃO	85,98%	47,44%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

**FNDE 49 BARRA DE APOIO EM INOX, DIAMETRO MINIMO 3 CM, EM AÇO INOX (M)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00036205 BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70CM, DIAMETRO MINIMO 3 CM	SINAPI	UN	0,70000000	R\$ 198,24	R\$ 138,77
00007568 BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	SINAPI	UN	2,18200000	R\$ 1,10	R\$ 2,40
00011002 ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 2,50 MM	SINAPI	KG	0,00400000	R\$ 24,96	R\$ 0,10
00005104 REBITE DE REPUXO EM ALUMINIO VAZADO, DIAMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	SINAPI	KG	0,00200000	R\$ 71,89	R\$ 0,14
TOTAL Material:					R\$ 141,41

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88251 AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,95000000	R\$ 19,85	R\$ 18,86
88315 SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,15600000	R\$ 22,84	R\$ 26,40
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 45,26
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 186,67</b>

**FNDE 51 BANCO DE CONCRETO SEM ENCOSTO, DIM. 2,50 X 0,60 M (M2)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001379 CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	18,00000000	R\$ 0,70	R\$ 12,60
TOTAL Material:					R\$ 12,60

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 23,02	R\$ 23,02
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,00000000	R\$ 18,73	R\$ 37,46
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 60,48

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87893 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÁOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	SINAPI	M2	1,20000000	R\$ 6,27	R\$ 7,52
94971 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,19000000	R\$ 485,91	R\$ 92,32
92801 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIAMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	15,20000000	R\$ 11,74	R\$ 178,45
87792 EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÁOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	SINAPI	M2	1,20000000	R\$ 32,57	R\$ 39,08
96542 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	SINAPI	M2	1,90000000	R\$ 92,15	R\$ 175,09
TOTAL Serviço:					R\$ 492,46
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 565,54</b>

**FNDE 38 FITA 3M COLANTE ANTIDERRAPANTE PARA PISO (M)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001379 CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	18,00000000	R\$ 0,70	R\$ 12,60
TOTAL Material:					R\$ 12,60

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 23,02	R\$ 23,02
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,00000000	R\$ 18,73	R\$ 37,46
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 60,48

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87893 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÁOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	SINAPI	M2	1,20000000	R\$ 6,27	R\$ 7,52
94971 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,19000000	R\$ 485,91	R\$ 92,32
92801 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIAMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	15,20000000	R\$ 11,74	R\$ 178,45
87792 EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÁOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	SINAPI	M2	1,20000000	R\$ 32,57	R\$ 39,08
96542 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	SINAPI	M2	1,90000000	R\$ 92,15	R\$ 175,09
TOTAL Serviço:					R\$ 492,46
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 565,54</b>

**RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS**

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE CRECHE TIPO 2 - PILÕES	DATA:	13/02/2024	BDI:	27,38%
LOCAL:	PILÕES/RN	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PILÕES	CAERN	2024/05 COM DESONERAÇÃO	-	-
		ORSE	2024/12	112,54%	70,11%
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SINAPI	2024/12 COM DESONERAÇÃO	85,98%	47,44%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

FNDE 38	FITA 3M COLANTE ANTIDERRAPANTE PARA PISO	Composições	M	1,00000000	R\$ 18,16	R\$ 18,16
					TOTAL Geral:	R\$ 18,16
					VALOR:	<b>R\$ 18,16</b>



## COMPOSIÇÃO DO BDI

OBRA:	CRECHE TIPO 2 PADRÃO FNDE - PILÕES/RN	DATA : 06/02/2025	BDI : 27,38%		
LOCAL:	PILÕES/RN	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
CLIENTE:	P M PILÕES/RN	CAERN	2024/05 COM DESONERAÇÃO	-	-
		ORSE	2024/12	112,54%	70,11%
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SINAPI	2024/12 COM DESONERAÇÃO	85,98%	47,44%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

COD	DESCRIÇÃO	%
	<b>Benefício</b>	
S + G	Garantia/seguros	0,74%
L	Lucro	8,00%
	<b>TOTAL</b>	<b>8,74%</b>

	DESCRIÇÃO	%
	<b>Despesas Indiretas</b>	
AC	Administração central	3,00%
DF	Despesas financeiras	1,21%
R	Riscos	0,97%
	<b>TOTAL</b>	<b>5,18%</b>

I	Impostos	%
	COFINS ( SIMPLES NACIONAL)	3,00%
	PIS (SIMPLES NACIONAL)	0,65%
	ISS	2,00%
	CPRB	4,50%
	<b>TOTAL</b>	<b>10,15%</b>

**BDI = 27,38%**

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

  
**Jaana Mirtis de Oliveira**  
Fiscal de Obras  
CAU/RN A142841 1

<b>Nº OPERAÇÃO</b> 959918/2024	<b>Nº SICONV</b> 003814/2024	<b>PROponente TOMADOR</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE PILÕES	<b>APELIDO EMPREENDIMENTO</b> CONSTRUÇÃO DE CRECHE TIPO 2	<b>DESCRIÇÃO DO LOTE</b> CONSTRUÇÃO DE CRECHE TIPO 2
-----------------------------------	---------------------------------	---	--	---

Item	Descrição	Valor (R\$)	Parcelas:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
				06/22	07/22	08/22	09/22	10/22	11/22	12/22	01/23	02/23	03/23	04/23	05/23
<b>1.</b>	<b>CRECHE TIPO 2</b>	<b>3.189.347,84</b>	% Período:	12,17%	11,25%	10,53%	10,65%	9,40%	14,80%	13,73%	17,46%				
1.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES	412.031,19	% Período:	20,00%	11,40%	11,40%	11,40%	11,40%	11,40%	11,40%	11,60%				
1.2.	MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÃO	46.627,77	% Período:	100,00%											
1.3.	FUNDAÇÕES	167.496,12	% Período:	100,00%											
1.4.	SUPERESTRUTURA	447.070,74	% Período:	15,00%	50,00%	35,00%									
1.5.	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL	220.841,49	% Período:		40,00%	60,00%									
1.6.	ESQUADRIAS	296.728,89	% Período:		40,00%	60,00%									
1.7.	SISTEMAS DE COBERTURA	256.858,86	% Período:				30,00%	30,00%	40,00%						
1.8.	IMPERMEABILIZAÇÃO	27.501,27	% Período:				50,00%	50,00%							
1.9.	REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO	285.966,83	% Período:				50,00%	50,00%							
1.10.	SISTEMAS DE PISOS	159.830,17	% Período:						50,00%	50,00%					
1.11.	PINTURAS E ACABAMENTOS	142.153,59	% Período:								100,00%				
1.12.	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	43.531,71	% Período:				100,00%								
1.13.	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS	18.952,24	% Período:							40,00%	60,00%				
1.14.	INSTALAÇÃO SANITÁRIA	70.967,69	% Período:					50,00%	50,00%						
1.15.	LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS	66.152,97	% Período:								100,00%				
1.16.	INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL	4.222,31	% Período:				100,00%								
1.17.	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊND	43.876,68	% Período:							60,00%	40,00%				
1.18.	INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V	246.022,64	% Período:	10,00%					10,00%	20,00%	60,00%				
1.19.	INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO	14.580,82	% Período:							60,00%	40,00%				
1.20.	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTI	38.275,92	% Período:						30,00%	50,00%	20,00%				
1.21.	SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA	11.830,78	% Período:						100,00%						
1.22.	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCAI	57.065,81	% Período:							100,00%					
1.23.	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	107.524,85	% Período:								100,00%				



**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**  
OGU

Grau de Sigilo  
**#PUBLICO**

<b>Nº OPERAÇÃO</b> 959918/2024	<b>Nº SICONV</b> 003814/2024	<b>PROPONENTE TOMADOR</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE PILÕES	<b>APELIDO EMPREENDIMENTO</b> CONSTRUÇÃO DE CRECHE TIPO 2	<b>DESCRIÇÃO DO LOTE</b> CONSTRUÇÃO DE CRECHE TIPO 2
-----------------------------------	---------------------------------	---	--	---

Item	Descrição	Valor (R\$)	Parcelas:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
				06/22	07/22	08/22	09/22	10/22	11/22	12/22	01/23	02/23	03/23	04/23	05/23
1.24.	SERVIÇOS FINAIS	3.236,50	% Período:								100,00%				
											100,00%				
<b>Total:</b>	<b>R\$ 3.189.347,84</b>		%:	12,17%	11,25%	10,53%	10,65%	9,40%	14,80%	13,73%	17,46%				
			Repasso:	381.658,11	352.802,69	330.295,76	333.956,81	294.854,88	464.016,21	430.561,51	547.511,93				
			Contrapartida:	6.534,90	6.040,82	5.655,45	5.718,14	5.048,62	7.945,06	7.372,24	9.374,71				
			Outros:	-	-	-	-	-	-	-	-				
			<b>Investimento:</b>	<b>388.193,00</b>	<b>358.843,52</b>	<b>335.951,21</b>	<b>339.674,95</b>	<b>299.903,49</b>	<b>471.961,28</b>	<b>437.933,75</b>	<b>556.886,64</b>				
			%:	12,17%	23,42%	33,96%	44,61%	54,01%	68,81%	82,54%	100,00%				
			Repasso:	381.658,11	734.460,80	1.064.756,56	1.398.713,37	1.693.568,25	2.157.584,46	2.588.145,97	3.135.657,90				
			Contrapartida:	6.534,90	12.575,72	18.231,17	23.949,31	28.997,93	36.942,99	44.315,23	53.689,94				
			Outros:	-	-	-	-	-	-	-	-				
			<b>Investimento:</b>	<b>388.193,00</b>	<b>747.036,52</b>	<b>1.082.987,73</b>	<b>1.422.662,68</b>	<b>1.722.566,17</b>	<b>2.194.527,45</b>	<b>2.632.461,20</b>	<b>3.189.347,84</b>				

PILÕES/RN

Local

sexta-feira, 4 de abril de 2025

Data

Responsável Técnico

Nome: JAANA MIRTIS DE OLIVEIRA

CREA/CAU: 00A1428411

ART/RRT:



# MEMORIAL DESCRITIVO



## PROJETO PROINFÂNCIA - TIPO 2



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





## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>5</b>
1.1. DEFINIÇÃO DO PROGRAMA PROINFÂNCIA FNDE.....	6
1.2. OBJETIVO DO DOCUMENTO .....	6
<b>2. ARQUITETURA.....</b>	<b>7</b>
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
<b>3. SISTEMA CONSTRUTIVO.....</b>	<b>15</b>
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
<b>4. ELEMENTOS CONSTRUTIVOS.....</b>	<b>19</b>
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
<b>4.4. COBERTURAS .....</b>	<b>35</b>
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
<b>4.5. IMPERMEABILIZAÇÃO .....</b>	<b>41</b>
4.5.2. Emulsão Asfáltica.....	41
<b>4.6. REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS.....</b>	<b>42</b>
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
<b>4.7. SISTEMAS DE PISOS INTERNOS E EXTERNOS .....</b>	<b>49</b>
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
<b>4.8. LOUÇAS, METAIS E COMPLEMENTOS .....</b>	<b>57</b>
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
<b>4.9. PAISAGISMO E ÁREAS EXTERNAS.....</b>	<b>60</b>
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



6.3.7. Normas Técnicas Relacionadas.....	99
<b>6.4. INSTALAÇÕES DE SISTEMA DE EXAUSTÃO .....</b>	<b>100</b>
6.4.1. Materiais e Processo Executivo.....	100
6.4.2. Normas Técnicas Relacionadas.....	101
<b>6.5. INSTALAÇÕES DE SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS</b>	<b>102</b>
6.5.1. Materiais e Processo Executivo.....	102
6.5.2. Normas Técnicas Relacionadas.....	103
<b>7. ANEXOS.....</b>	<b>105</b>
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



# 1 INTRODUÇÃO

---



## 1.1. DEFINIÇÃO DO PROGRAMA PROINFÂNCIA FNDE

O Programa PROINFÂNCIA - Programa Nacional de Reestruturação e Aparelhagem 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.



---

## 2. ARQUITETURA



## 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 consequente redução do consumo de energia elétrica. Além disso, a área exposta à maior insolação deve ser compatível com a posição de solários, e com a entrada do sol nos ambientes internos favorecendo o desenvolvimento das crianças. A correta orientação deve levar em consideração o direcionamento dos ventos favoráveis, brisas refrescantes, levando-se em conta a temperatura média no verão e inverno característica de cada Município.



### 2.3. PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS

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

- **Programa arquitetônico** – elaborado com base no número de usuários e nas necessidades operacionais cotidianas da creche, proporcionando uma vivência completa da experiência educacional adequada a faixa etária em questão;
- **Distribuição dos blocos** – a distribuição do programa se dá por uma setorização clara dos conjuntos funcionais em blocos e previsão dos principais fluxos e circulações; A setorização prevê tanto espaços para atividades particulares, restritas a faixa etária e ao grupo e a interação da criança em atividades coletivas. A distribuição dos blocos prevê também a interação com o ambiente natural;
- **Volumetria dos blocos** – Derivada do dimensionamento dos blocos e da tipologia de coberturas adotada, a volumetria é elemento de identidade visual do projeto e do programa Proinfância;
- **Áreas e proporções dos ambientes internos** – Os ambientes internos foram pensados sob o ponto de vista do usuário infantil. Os conjuntos funcionais do edifício da creche são compostos por salas de atividades/repouso/banheiros. As salas de atividades são amplas, permitindo diversos arranjos internos em função da atividade realizada, e permitindo sempre que as crianças estejam sob o olhar dos educadores. Nos banheiros, a autonomia das crianças está relacionada à adaptação dos equipamentos às suas proporções e alcance;
- **Layout** – O dimensionamento dos ambientes internos e conjuntos funcionais da creche foi realizado levando-se em consideração os equipamentos e mobiliário adequados à 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 à 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



---

## **3. SISTEMA CONSTRUTIVO**

---



### 3.1. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO

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

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

Levando-se em conta esses fatores e como forma de simplificar e agilizar a execução da obra em todas as regiões do país, o sistema construtivo adotado alia técnicas convencionais 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 ÚTIL DO PROJETO

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

### 3.4. REFERÊNCIAS NORMATIVAS

- Práticas de Projeto, *Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais*, SEAP - Secretaria de Estado de Administração e do Patrimônio;
- Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos;
- ABNT NBR 5674, *Manutenção de edificações – Procedimento*.



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





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

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

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

### **Lançamento**

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

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

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

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

### **Cura do Concreto**

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

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

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



Admitem-se os seguintes tipos de cura:

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

#### **4.1.4. Normas Técnicas relacionadas**

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



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

### 4.2.1. Alvenaria de Blocos Cerâmicos

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

**Tijolos cerâmicos 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.

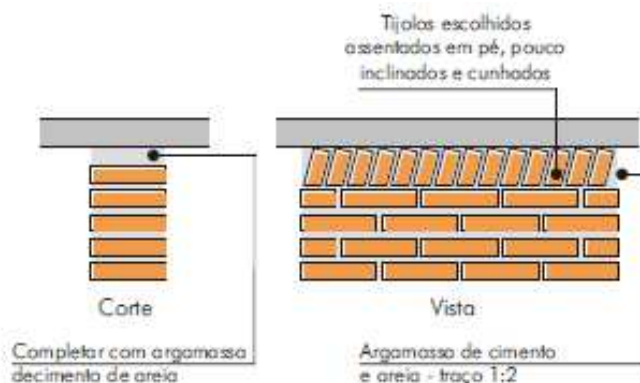
O armazenamento e o transporte serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, lascas e outras condições prejudiciais. Deverão ser armazenados cobertos, protegidos de chuva, em pilhas não superiores a 1,5m de altura.

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 artifícios.

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

- Portas revestidas: com pintura esmalte cor PLATINA, e com laminado melamínico cor BRANCO GELO, conforme projeto e anexo 7.3. Tabela de Esquadrias;
- Conjuntos Marcos e Alisares: pintura esmalte, cor BRANCO GELO;
- Conjuntos de fechadura e maçaneta;
- Dobradiças (3 ou 2\* para cada folha de porta – \*portas de Box banheiros);
- Puxadores (barra metálica para acessibilidade).
- Tarjetas livre/ocupado (1 para cada porta).

Referências: **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 artifícios.

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

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

##### 4.3.3.2. Sequência de execução:

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

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

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

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

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

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

- Estrutura de barra chata em aço galvanizada (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 devera ser fixada na barra de alumínio, utilizando-se a corda de borracha para vedação. A moldura devera ser executada de acordo com o tamanho da esquadria, com acabamento nos cantos, com kit cantoneira em borracha.

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

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

Referências: **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 bague de metal ou madeira.



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

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

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

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

Para especificação, observar a tabela de esquadrias (Anexo 7.4).

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”

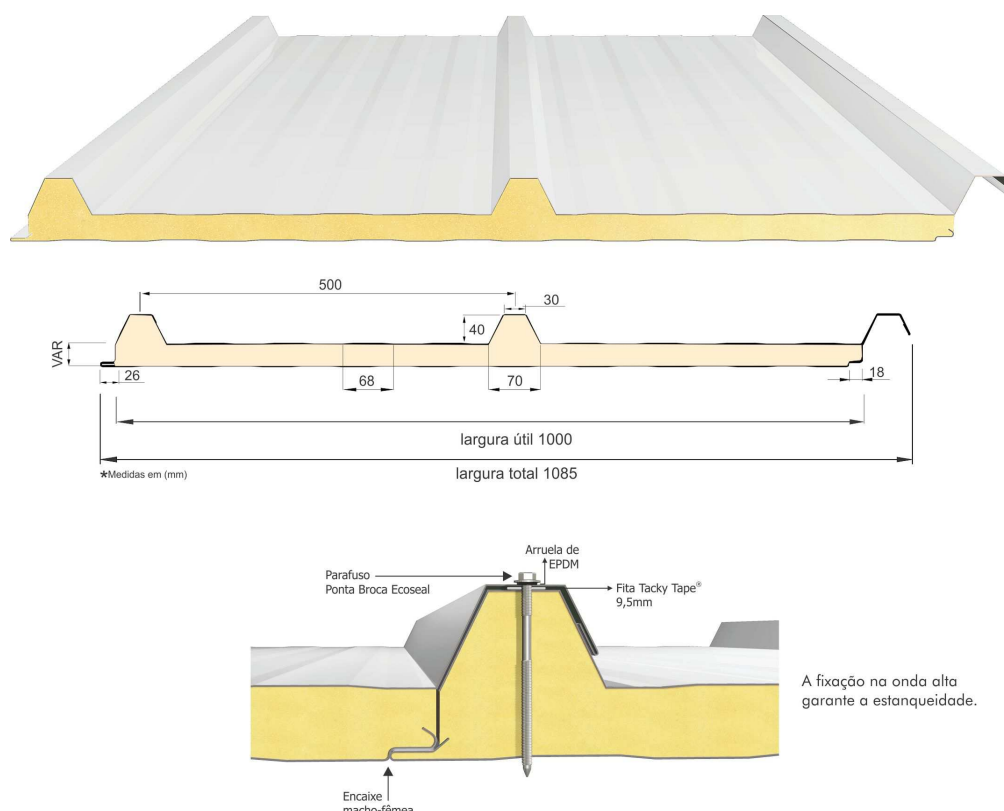
##### 4.4.2.1. Características e Dimensões do Material:

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:

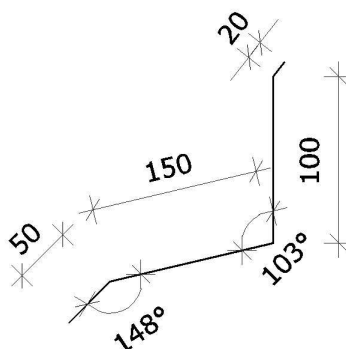
- \_ ABNT NBR 14514: *Telhas de aço revestido de seção trapezoidal - Requisitos;*
- \_ ABNT NBR 8055, *Parafusos, ganchos e pinos usados para a fixação de telhas de fibrocimento – Dimensões e tipos – Padronização;*

### 4.4.3. Rufos Metálicos

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

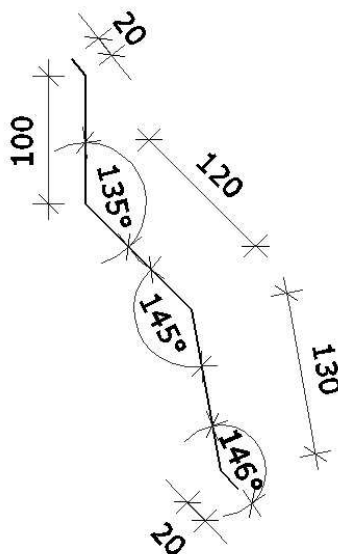
Rufo externo em chapa de aço galvanizado ou aço galvalume, conforme especificações do projeto de cobertura.

- 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

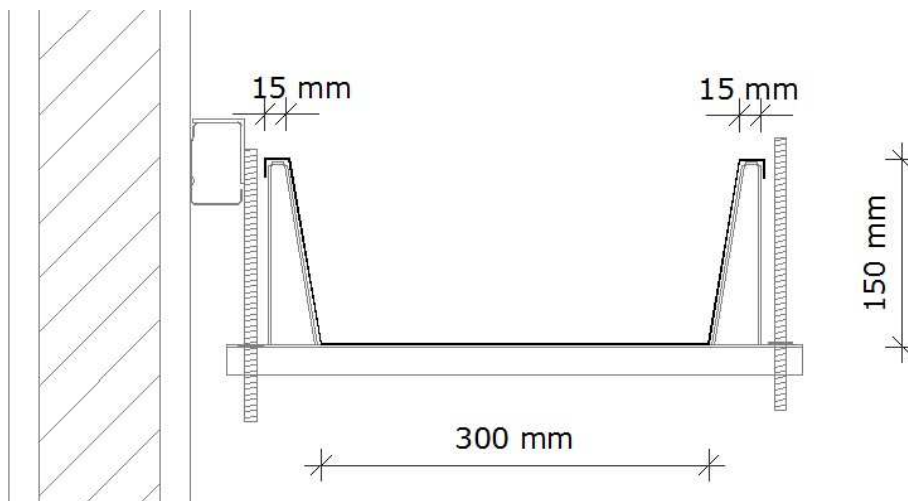
**TIPO2-SMT-PLE-GER0-07\_R01** - Detalhes

#### 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: tábuas de Ipê ou Cedro (escolher de acordo com disponibilidade de madeira da região).

###### Pintura acrílica:

- Acima da faixa de madeira (h=1,00m) as paredes deverão ser pintadas, com tinta acrílica acetinada, cor: BRANCO GELO – da faixa de madeira ao teto.

- Modelo de referência: Tinta *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 *Suvnil* 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.
- Mantas de: 20,00m (comprimento) x 2,00m (largura) x 2mm (espessura)
- Modelo de Referência: Marca: *Tarkett*, Linha: Absolute; Coleção: Elements/Total Safe; Disponível em mantas de 2x20m com 2mm de espessura.

#### 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, especificada pelo fabricante do piso.

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

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

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 canaléticas 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 Referencia: *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 Referencia: *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

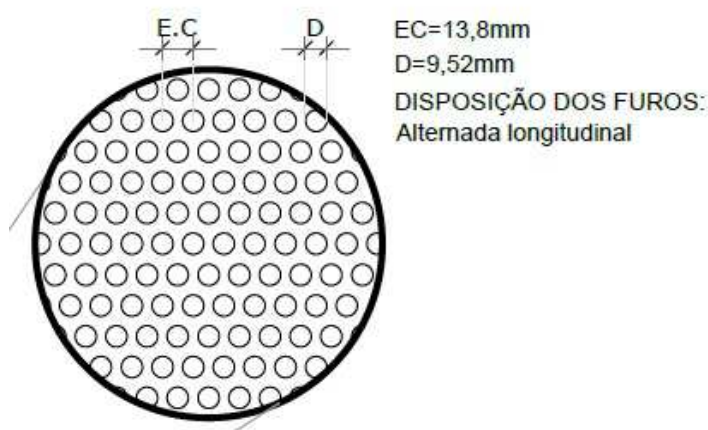
**TIPO2-ARQ-PLE-PRT0-17\_R01** - Portão e Muros – Planta e Elevação

#### 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



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





---

## 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, *Tube e conexões de PVC-U com junta soldável para sistemas prediais de água fria – Requisitos*;
- ABNT NBR 5680, *Dimensões de tubos de PVC rígido*;
- ABNT NBR 5683, *Tubos de PVC – Verificação da resistência à pressão hidrostática interna*;
- ABNT NBR 9821, *Conexões de PVC rígido de junta soldável para redes de distribuição de água – Tipos – Padronização*;
- ABNT NBR 10281, *Torneira de pressão – Requisitos e métodos de ensaio*;
- ABNT NBR 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;



### 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 de ramais de descarga;
- 3,0% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75mm;
- 2,0% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 100mm;
- 1,0% para tubulações com diâmetro nominal igual ou superior a 150mm.

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 afluyente, 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 2x7W e 2x55W, 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.

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);*  
*\_ 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.*



---

## 6. ELÉTRICA



## 6.1. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

No projeto de instalações elétricas foi definido a distribuição geral das luminárias, pontos de força, comandos, circuitos, chaves, proteções e equipamentos. O atendimento à edificação foi considerado em baixa tensão, conforme a tensão operada pela concessionária local em 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, condutores e caixas de passagem. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade.

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

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

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

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

- Referências: **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 e os embutidos em lajes ou enterrados no solo serão de PVC flexível corrugado reforçado e atendendo os diâmetros fixados em projeto.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



### **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 dispostos 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 iluminância de interiores;*



- \_ABNT NBR 5410: *Instalações elétricas de baixa tensão;*
- \_ABNT NBR 5413: *Iluminância 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.

#### Eletródutos e Eletrocalhas

Os eletródutos 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 flexível corrugado reforçado e atendendo os diâmetros fixados em projeto.

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

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

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

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

A cada duas curvas no eletróduto 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 (eletródutos, 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-Vírus 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 extrudado 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: *Vocabulário 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 *dampers* 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.*



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





---

## 7. ANEXOS



## 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>



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 Higiénica 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 inox 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



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,



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



	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



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
<b>Solários Creche II e III</b>	
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
<b>Sanitário Infantil 2</b>	
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
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
<b>Solários Creche III e Pré-escola</b>	
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
<b>Demais Áreas</b>	
<b>Pátio Coberto / Refeitório</b>	
02	Cuba de Embutir Oval cor Branco Gelo, código L.37, DECA, ou equivalente
<b>Áreas externas / jardim / Circulação /</b>	
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



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 metálica	Varanda de serviço
PF 2	02	1,00 + 0,35 X 0,90	01 folha de abrir com chapa metálica	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, Almoxarifado 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 Almoxarifado	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 – 12 pranchas

##### Instalações Elétricas – 110 V – 3 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO2-ELE-PLB-GER0-01-220.127_R01	Planta de distribuição da rede elétrica - 127V	indicada
TIPO2-ELE-DET-GER0-02-220.127_R01	Quadro de Cargas e Detalhes – 127V	indicada
TIPO2-ELE-DIG-GER0-03-220.127_R01	Diagramas – 127V	indicada

##### Instalações Elétricas – 220 V – 3 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO2-ELE-PLB-GER0-01-380.220_R01	Planta de distribuição da rede elétrica - 220V	indicada
TIPO2-ELE-DET-GER0-02-380.220_R01	Quadro de Cargas e Detalhes – 220V	indicada
TIPO2-ELE-DIG-GER0-03-380.220_R01	Diagramas – 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

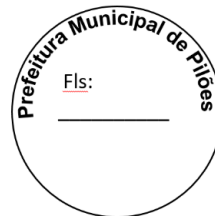


Sistema de Exaustão – 1 prancha

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



Documento assinado digitalmente  
ALLAN LINCOLN SANTOS DA SILVA  
Data: 28/04/2025 11:46:42-0300  
Verifique em <https://validar.it.gov.br>



### ANEXO III

### MODELO DE DECLARAÇÃO - de não empregar menor

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 20250515001  
CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 20250515001

PREFEITURA MUNICIPAL DE PILÕES/RN

PROPONENTE  
CNPJ

#### 1.0 - DECLARAÇÃO de não empregar menor.

O proponente acima qualificado declara, sob as penas da Lei, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, insalubre ou perigoso e nem menor de dezesseis anos, em qualquer trabalho, podendo existir menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz na forma da legislação vigente; em acatamento às disposições do Art. 7º, Inciso XXXIII, da Constituição Federal, acrescido pela Lei Federal nº 9.854, de 27 de outubro de 1999.

Local e Data.

NOME/CPF/ASSINATURA

Representante legal do proponente.

OBSERVAÇÃO: a declaração deverá ser elaborada em papel timbrado do proponente.



**ANEXO IV**

**MODELO DE DECLARAÇÃO - que a proposta compreende a integralidade dos custos**

**PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 20250515001**  
**CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 20250515001**

**REFERENTE: CONCORRÊNCIA ELETRÔNICO Nº 20250515001**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PILÕES - RN.

PROPONENTE  
CNPJ

**1.0 - DECLARAÇÃO que a proposta econômica compreende a integralidade dos custos.**

O proponente acima qualificado declara, sob as penas da Lei, que sua proposta econômica compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas.

Local e Data.

NOME/CPF/ASSINATURA

Representante legal do proponente.

OBSERVAÇÃO: a declaração deverá ser elaborada em papel timbrado do proponente.



**ANEXO V**  
**MINUTA DO CONTRATO**

**CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 20250515001**  
**PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 20250515001**

**CONTRATO Nº: /...-CPL**

TERMO DE CONTRATO QUE ENTRE SI CELEBRAM A PREFEITURA MUNICIPAL DE PILÕES E, ..... PARA FORNECIMENTO CONFORME DISCRIMINADO NESTE INSTRUMENTO NA FORMA ABAIXO:

O **MUNICÍPIO DE PILÕES - RN**, inscrito no CNPJ/MF sob o nº 08.148.488/0001-00, com sua sede administrativa na Rua, Maria Delfina, 22, Centro, Pilões - RN, neste ato representado pela Prefeita Municipal, Sra. Maria Madalena de Souza, brasileira, residente e domiciliado\_, portador do CPF nº \_\_\_\_\_, RG nº \_\_\_\_\_, doravante denominado, simplesmente, **CONTRATANTE**, e de outro lado a empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ/MF sob o n.º \_\_\_\_\_, com sua sede administrativa na, neste ato representada pelo (a) Sr.(a) \_\_\_\_\_, portador do CPF nº \_\_\_\_\_, RG nº \_\_\_\_\_, de ora em diante denominado simplesmente **CONTRATADA**, têm justo e acordado o presente instrumento, proveniente de processo administrativo originário da modalidade Concorrência Eletrônica 20250515001, homologado pelo representante do **CONTRATANTE** em data de xx/xx/2025, mediante as seguintes cláusulas e condições:

**CLÁUSULA PRIMEIRA - DOS FUNDAMENTOS:**

Este contrato decorre da licitação modalidade Concorrência Eletrônica nº 20250515001, processada nos termos da Lei Federal nº 14.133, de 1º de Abril de 2021; Lei Complementar nº 123, de 14 de Dezembro de 2006; Instrução Normativa nº 73 SEGES/ME, de 30 de Setembro de 2022; e legislação pertinente, consideradas as alterações posteriores das referidas normas, às quais os contratantes estão sujeitos como também às cláusulas deste contrato.

**CLÁUSULA SEGUNDA - DO OBJETO:**

O presente contrato, cuja lavratura foi autorizada, tem por objeto: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE E ESCOLA DE EDUCAÇÃO INFANTIL, PRÉ-ESCOLA MAGNA RODRIGUES BEZERRA, PILÕES/RN – FNDE - TIPO 2, CONFORME TERMO DE COMPROMISSO Nº 959918/2024/FNDE/CAIXA - OPERAÇÃO Nº 1093857-57 – PROGRAMA: EDUCAÇÃO BÁSICA DEMOCRÁTICA, COM QUALIDADE E EQUIDADE.

A obra deverá ser executada rigorosamente de acordo com as condições expressas neste instrumento, proposta apresentada, especificações técnicas correspondentes, processo de licitação modalidade Concorrência Eletrônica nº 00002/2025 e instruções do Contratante, documentos esses que ficam fazendo partes integrantes do presente contrato, independente de transcrição; e sob o regime de empreitada por preço global.

**CLÁUSULA TERCEIRA - DO VALOR E PREÇOS:**

O valor total deste contrato, a base do preço proposto, é de R\$ ... ( . ).

**CLÁUSULA QUARTA - DO REAJUSTAMENTO EM SENTIDO ESTRITO - REAJUSTE:**

Os preços contratados são fixos e irreeajustáveis no prazo de um ano.

Dentro do prazo de vigência da contratação e mediante solicitação do Contratado, os preços poderão sofrer reajuste após o interregno de um ano, na mesma proporção da variação verificada no IPCA-IBGE acumulado, tomando-se por base o mês do orçamento estimado, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.



No caso de atraso ou não divulgação do índice de reajustamento, o Contratante pagará ao Contratado a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja divulgado o índice definitivo. Fica o Contratado obrigado a apresentar memória de cálculo referente ao reajustamento de preços do valor remanescente, sempre que este ocorrer.

Nas aferições finais, o índice utilizado para reajuste será, obrigatoriamente, o definitivo.

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.

Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

O registro da variação do valor contratual para fazer face ao reajuste de preços poderá ser realizado por simples apostila. O prazo para resposta ao pedido de restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro, quando for o caso, será de até um mês, contado da data do fornecimento da documentação comprobatória do fato imprevisível ou previsível de consequência incalculável, observadas as disposições dos Arts. 124 a 136, da Lei 14.133/21.

#### **CLÁUSULA QUINTA - DA DOTAÇÃO:**

As despesas correrão por conta da seguinte dotação, constante do orçamento vigente: Recursos previstos no orçamento vigente:

-

#### **CLÁUSULA SEXTA - DO PAGAMENTO:**

O pagamento será efetuado mediante processo regular e em observância às normas e procedimentos adotados pelo Contratante, bem como as disposições dos Arts. 141 a 146 da Lei 14.133/21; da seguinte maneira: CONFORME MEDIÇÕES

#### **CLÁUSULA SÉTIMA - DO PRAZO E DA VIGÊNCIA:**

Os prazos máximos de início de etapas de execução e de conclusão do objeto ora contratado, que admitem prorrogação nas condições e hipóteses previstas na Lei 14.133/21, estão abaixo indicados e serão considerados da emissão da Ordem de Serviço:

a - Início: 3 (três) dias;

b - Conclusão: 12 (doze) meses.

A vigência do presente contrato será determinada: 12 (doze) meses, considerada da data de sua assinatura; podendo ser prorrogada, nas hipóteses e nos termos dos Arts. 105 a 114, da Lei 14.133/21.

#### **CLÁUSULA OITAVA - DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE:**

a - Efetuar o pagamento relativo ao fornecimento efetivamente realizado, de acordo com as respectivas cláusulas do presente contrato;

b - Proporcionar ao Contratado todos os meios necessários para o fiel fornecimento contratado;

c - Notificar o Contratado sobre qualquer irregularidade encontrada quanto à qualidade de produto fornecido, exercendo a mais ampla e completa fiscalização, o que não exime o Contratado de suas responsabilidades contratuais e legais;

d - Designar representantes com atribuições de Gestor e Fiscal deste contrato, conforme requisitos estabelecidos na norma vigente, ou pelos respectivos substitutos, especialmente para coordenar as atividades relacionadas à fiscalização e acompanhar e fiscalizar a sua execução, respectivamente, permitida a contratação de terceiros para assistência e subsídio da fiscalização com informações pertinentes a essa atribuição;

e - Observar, em compatibilidade com o objeto deste contrato, as disposições dos Arts. 115 a 123 da Lei 14.133/21.

#### **CLÁUSULA NONA - DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO:**

a - Executar devidamente a obra descrita na cláusula correspondente do presente contrato, dentro dos melhores parâmetros de qualidade estabelecidos para o ramo de atividade relacionada ao objeto contratual, com observância aos prazos estipulados;

b - Responsabilizar-se por todos os ônus e obrigações concernentes à legislação fiscal, civil, tributária e trabalhista, bem como por todas as despesas e compromissos assumidos, a qualquer título, perante seus fornecedores ou terceiros em razão da execução do objeto contratado;

c - Manter preposto capacitado e idôneo, aceito pelo Contratante, quando da execução do contrato, que o represente integralmente em todos os seus atos;

d - Permitir e facilitar a fiscalização do Contratante devendo prestar os informes e esclarecimentos solicitados;

e - Será responsável pelos danos causados diretamente ao Contratante ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pelo órgão interessado;

f - Não ceder, transferir ou subcontratar, no todo ou em parte, o objeto deste instrumento, sem o conhecimento e a devida autorização expressa do Contratante;



- g - Manter, durante a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas no respectivo processo licitatório, apresentando ao Contratante os documentos necessários, sempre que solicitado;
- h - Cumprir a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas em outras normas específicas, ao longo de toda a execução do contrato, e sempre que solicitado pelo Contratante, deverá comprovar o cumprimento dessa reserva de cargos, com a indicação dos empregados que preencherem as referidas vagas;
- i - Observar, em compatibilidade com o objeto deste contrato, as disposições dos Arts. 115 a 123 da Lei 14.133/21.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA - DA ALTERAÇÃO E EXTINÇÃO:**

Este contrato poderá ser alterado com a devida justificativa, unilateralmente pelo Contratante ou por acordo entre as partes, nos casos e condições previstas nos Arts. 124 a 136 e sua extinção, formalmente motivada nos autos do processo, assegurados o contraditório e a ampla defesa, ocorrerá nas hipóteses e disposições dos Arts. 137 a 139, todos da Lei 14.133/21.

Nas alterações unilaterais a que se refere o inciso I, do caput do Art. 124, da Lei 14.133/21, o Contratado será obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, acréscimos ou supressões que se fizerem nas compras, de até o respectivo limite fixado no Art. 125, do mesmo diploma legal, do valor inicial atualizado do contrato. Nenhum acréscimo ou supressão poderá exceder o limite estabelecido, salvo as supressões resultantes de acordo celebrado entre os contratantes.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DO RECEBIMENTO:**

Executada a presente contratação e observadas as condições de adimplemento das obrigações pactuadas, os procedimentos e condições para receber o seu objeto pelo Contratante obedecerão, conforme o caso, às disposições do Art. 140, da Lei 14.133/21.

Por se tratar de obra, a assinatura do termo detalhado de recebimento provisório, se dará pelas partes, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico, até 15 (quinze) dias da comunicação escrita do Contratado. No caso do termo detalhado de recebimento definitivo, será emitido e assinatura pelas partes, apenas após o decurso do prazo de observação ou vistoria, que comprove o atendimento das exigências contratuais, não podendo esse prazo ser superior a 90 (noventa) dias, salvo em casos excepcionais, devidamente justificados.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DAS PENALIDADES:**

O licitante ou o Contratado será responsabilizado administrativamente, facultada a defesa no prazo legal do interessado, pelas infrações previstas no Art. 155, da Lei 14.133/21 e serão aplicadas, na forma, condições, regras, prazos e procedimentos definidos nos Arts. 156 a 163, do mesmo diploma legal, as seguintes sanções: a – advertência aplicada exclusivamente pela infração administrativa de dar causa à inexecução parcial do contrato, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave; b – multa de mora de 0,5% (zero vírgula cinco por cento) aplicada sobre o valor do contrato, por dia de atraso injustificado na execução do objeto da contratação; c – multa de 10% (dez por cento) sobre o valor do contrato por qualquer das infrações administrativas previstas no referido Art. 155; d – impedimento de licitar e contatar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo que tiver aplicado a sanção, pelo prazo máximo de três anos, aplicada ao responsável pelas infrações administrativas previstas nos incisos II, III, IV, V, VI e VII

do caput do referido Art. 155, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave; e – declaração de inidoneidade para licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta de todos os entes federativos, pelo prazo mínimo de três anos e máximo de seis anos, aplicada ao responsável pelas infrações administrativas previstas nos incisos VIII, IX, X, XI e XII do caput do referido Art. 155, bem como pelas infrações administrativas previstas nos incisos II, III, IV, V, VI e VII do caput do mesmo artigo que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção referida no § 4º do referido Art. 156; f – aplicação cumulada de outras sanções previstas na Lei 14.133/21.

Se o valor da multa ou indenização devida não for recolhido no prazo de 15 dias após a comunicação ao Contratado, será automaticamente descontado da primeira parcela do pagamento a que o Contratado vier a fazer jus, acrescido de juros moratórios de 1% (um por cento) ao mês, ou, quando for o caso, cobrado judicialmente.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DA COMPENSAÇÃO FINANCEIRA:**

Nos casos de eventuais atrasos de pagamento nos termos deste instrumento, e desde que o Contratado não tenha concorrido de alguma forma para o atraso, será admitida a compensação financeira, devida desde a data limite fixada para o pagamento até a data correspondente ao efetivo pagamento da parcela. Os encargos moratórios devidos em razão do atraso no pagamento serão calculados com utilização da seguinte fórmula:  $EM = N \times VP \times I$ , 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; e I = índice de compensação financeira, assim apurado:  $I = (TX \div 100) \div 365$ , sendo TX = percentual do IPCA-IBGE acumulado nos últimos doze meses ou, na sua falta, um novo índice adotado pelo Governo Federal que o substitua.



Na hipótese do referido índice estabelecido para a compensação financeira 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.

**CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DAS OBRIGAÇÕES PERTINENTES À LGPD:**

- a - As partes contratantes deverão cumprir a Lei nº 13.709, de 14 de Agosto de 2018, que é a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais LGPD, quanto a todos os dados pessoais a que tenham acesso em razão deste contrato, independentemente de declaração ou de aceitação expressa.
- b - Os dados obtidos somente poderão ser utilizados para as finalidades que justificaram seu acesso e de acordo com a boa-fé e com os princípios do Art. 6º, da Lei 13.709/18.
- c - É vedado o compartilhamento com terceiros de qualquer dado obtido, fora das hipóteses permitidas em Lei.
- d - Constitui atribuição do Contratado orientar e treinar seus empregados, quando for o caso, sobre os deveres, requisitos e responsabilidades decorrentes da LGPD.
- e - O Contratante deverá ser informado, no prazo de cinco dias úteis sobre todos os contratos de suboperação firmados ou que venham a ser celebrados pelo Contratado.
- f - O Contratado deverá exigir de suboperadores e subcontratados o cumprimento dos deveres da presente cláusula, permanecendo integralmente responsável por garantir sua observância.
- g - O Contratante poderá realizar diligência para aferir o cumprimento desta cláusula, devendo o Contratado atender prontamente eventuais pedidos de comprovação formulados.
- h - O Contratado deverá prestar, no prazo fixado pelo Contratante, prorrogável mediante justificativa, quaisquer informações acerca dos dados pessoais para cumprimento da LGPD, inclusive quanto a eventual descarte realizado.
- i - Terminado o tratamento dos dados nos termos do Art. 15, é dever do Contratado eliminá-los, com exceção das hipóteses do Art. 16, ambos da Lei 13.709/18, incluindo aquelas em que houver necessidade de guarda de documentação para fins de comprovação do cumprimento de obrigações legais ou contratuais e somente enquanto não prescritas essas obrigações.
- j - Os bancos de dados formados a partir da execução do objeto deste contrato, notadamente aqueles que se proponham a armazenar dados pessoais, devem ser mantidos em ambiente virtual controlado, com registro individual rastreável de tratamentos realizados, conforme Art. 37, da Lei 13.709/18, com cada acesso, data, horário e registro da finalidade, para efeito de responsabilização, em caso de eventuais omissões, desvios ou abusos. Os referidos bancos de dados devem ser desenvolvidos em formato interoperável, a fim de garantir a reutilização desses dados pelo Contratante nas hipóteses previstas na LGPD.
- k - O presente contrato está sujeito a alterações nos procedimentos pertinentes ao tratamento de dados pessoais, quando indicado pela autoridade competente, em especial a Autoridade Nacional de Proteção de Dados, por meio de opiniões técnicas ou recomendações, editadas na forma da LGPD.

**CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DO FORO:**

Para dirimir as questões decorrentes deste contrato, as partes elegem o Foro da Comarca de Pilões/RN.

E, por estarem de pleno acordo, foi lavrado o presente contrato em 02(duas) vias, o qual vai assinado pelas partes e por duas testemunhas.

PILÕES - RN, ... de ..... de .....

**TSTEMUNHAS:**

NOME \_\_\_\_\_

CPF. \_\_\_\_\_

NOME \_\_\_\_\_

CPF. \_\_\_\_\_

**PELO CONTRATANTE:**

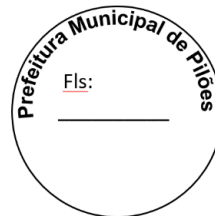
\_\_\_\_\_

...

**PELO CONTRATADO:**

\_\_\_\_\_

...



**ANEXO VI**  
**MODELOS DE DECLARAÇÕES - cumprimento de requisitos normativos**

**PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 20250515001**  
**CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 20250515001**

PREFEITURA MUNICIPAL DE PILÕES - RN.

PROPONENTE:

CNPJ:

**1. DECLARAÇÃO de ciência dos termos do Edital.**

O proponente acima qualificado, declara sob as penas da Lei, que está ciente e concorda com as condições contidas no Edital e seus anexos.

**2. DECLARAÇÃO de inexistir fato impeditivo.**

O proponente acima qualificado declara, sob as penas da Lei, que inexistente até a presente data fato impeditivo no que diz respeito à habilitação/participação na presente licitação, estando ciente da obrigatoriedade de informar ocorrências posteriores.

**3. DECLARAÇÃO de não possuir no quadro societário servidor da ativa do órgão.**

O proponente acima qualificado declara, sob as penas da Lei, que não possui em seu quadro societário e de funcionários, qualquer servidor efetivo ou comissionado ou empregado da Prefeitura Municipal de PILÕES, como também em nenhum outro órgão ou entidade a ela vinculada, exercendo funções técnicas, gerenciais, comerciais, administrativas ou societárias.

**4. DECLARAÇÃO de não utilizar trabalho degradante ou forçado.**

O proponente acima qualificado, declara sob as penas da Lei, que não possui em sua cadeia produtiva, nos termos do Art. 1º, Incisos III e IV, e do Art. 5º, Inciso III, da Constituição Federal, empregados executando trabalho degradante ou forçado.

**5. DECLARAÇÃO de cumprimento da reserva de cargo para deficiente e de acessibilidade.**

O proponente acima qualificado, declara sob as penas da Lei, que está ciente do cumprimento da reserva de cargo prevista na norma vigente, consoante Art. 93, da Lei Federal nº 8.213, de 24 de julho de 1991, para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social e que, se aplicado ao número de funcionário da empresa, atende às regras de acessibilidade previstas.

**6. DECLARAÇÃO de cumprimento dos requisitos para a habilitação e da proposta.**

O proponente acima qualificado declara, sob as penas da Lei, que cumpre os requisitos para a habilitação; e a conformidade de sua proposta com as exigências do Edital e seus anexos.

**7. DECLARAÇÃO de observância do limite de contratação com a Administração Pública.**

O proponente acima qualificado declara, sob as penas da Lei, que, na condição de microempresa ou empresa de pequeno porte, no presente ano-calendário, ainda não celebrou contratos com a Administração Pública cujos valores somados extrapolem a receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como EPP, nos termos do Art. 4º, §§ 2º e 3º, da Lei 14.133/21.

Local e Data.

NOME/ASSINATURA/CARGO

Representante legal do proponente.

OBSERVAÇÃO: a declaração deverá ser elaborada em papel timbrado do proponente.



## ANEXO VII

### ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP [Publicidade: divulgação conjunta com o edital]

OBSERVAÇÃO: este anexo é representado pelo correspondente Estudo Técnico Preliminar - ETP, documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação que caracteriza o interesse público envolvido e a sua melhor solução; em atendimento ao requisito de publicidade determinado na norma vigente, que exige a publicação conjunta desses estudos com o respectivo Edital para garantir plena transparência e competitividade.

#### ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE PREFEITURA MUNICIPAL DE PILÕES

##### 1. Introdução

Este documento apresenta os estudos técnicos preliminares, onde será avaliada a contratação pretendida, demonstrando os elementos e as informações essenciais que servirão para embasar a elaboração do Projeto Básico e do Termo de Referência, quando for considerada viável, de modo a melhor atender aos interesses e as necessidades da Administração, representada pela sua estrutura organizacional.

##### 2. Objeto

Constitui objeto do presente estudo técnico a pretensa: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE E ESCOLA DE EDUCAÇÃO INFANTIL, PRÉ-ESCOLA MAGNA RODRIGUES BEZERRA, PILÕES/RN – FNDE - TIPO 2, CONFORME TERMO DE COMPROMISSO Nº 959918/2024/FNDE/CAIXA - OPERAÇÃO Nº 1093857-57 – PROGRAMA: EDUCAÇÃO BÁSICA DEMOCRÁTICA, COM QUALIDADE E EQUIDADE.

##### 3. Necessidade da Contratação

A contratação descrita, que mesmo com o contínuo esforço de sempre buscar a otimização dos processos de trabalho, é essencial, Pela necessidade da devida efetivação de obra para suprir demanda específica – EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE E ESCOLA DE EDUCAÇÃO INFANTIL, PRÉ-ESCOLA MAGNA RODRIGUES BEZERRA, PILÕES/RN – FNDE - TIPO 2, CONFORME TERMO DE COMPROMISSO Nº 959918/2024/FNDE/CAIXA - OPERAÇÃO Nº 1093857-57 – PROGRAMA: EDUCAÇÃO BÁSICA DEMOCRÁTICA, COM QUALIDADE E EQUIDADE –, considerada oportuna e imprescindível, bem como relevante medida de interesse público; e ainda, pela necessidade de desenvolvimento de ações continuadas para a promoção de atividades pertinentes, visando à maximização dos recursos em relação aos objetivos programados, observadas as diretrizes e metas definidas nas ferramentas de planejamento aprovadas.

##### 4. Alinhamento aos planos da Administração

A contratação pretendida está alinhada aos planos estratégicos da Administração, delineados nas diretrizes e metas definidas nas ferramentas de planejamento aprovadas, onde estão fixadas e detalhadas as respectivas ações ao alcance dos objetivos institucionais, primando pela eficácia, eficiência e efetividade dos respectivos projetos, programas e processos.

##### 5. Requisitos da contratação

1 - EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE E ESCOLA DE EDUCAÇÃO INFANTIL, CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE - TIPO 2.

CODIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	Und	1
2	MOVIMENTAÇÃO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES - EDIFICAÇÃO	Und	1
3	MOVIMENTAÇÃO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES - MURETA ABRIGO DE GÁS	Und	1
4	MOVIMENTAÇÃO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES - CASTELO D'ÁGUA	Und	1
5	FUNDAÇÕES - CONCRETO ARMADO PARA SAPATAS	Und	1
6	FUNDAÇÕES -CONCRETO ARMADO PARA VIGA BALDRAME	Und	1
7	FUNDAÇÕES -ABRIGO DE GÁS - BLOCOS	Und	1
8	FUNDAÇÕES -ABRIGO DE GÁS - BLOCOS	Und	1
9	FUNDAÇÕES - MURETA E ABRIGO DE GÁS - VIGAS BALDRAME	Und	1
10	SUPERESTRUTURA CONCRETO ARMADO - PILARES	Und	1



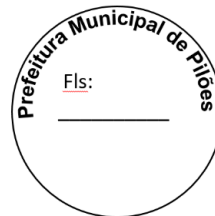
ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PILÕES**  
SETOR DE LICITAÇÕES E CONTRATOS



11	SUPERESTRUTURA -CONCRETO ARMADO - VIGAS	Und	1
12	SUPERESTRUTURA -CONCRETO ARMADO - VIGAS	Und	1
13	SUPERESTRUTURA -CONCRETO ARMADO - MURETA - PILARES	Und	1
14	SUPERESTRUTURA -CONCRETO ARMADO - CASA DE GÁS - PILARES VIGAS E LAJE	Und	1
15	ESTRUTURA METÁLICA	Und	1
16	PISO DE CONCRETO -PAVIMENTAÇÃO INTERNA DE PISO DE CONCRETO 7 CM	Und	1
17	PISO DE CONCRETO -PAVIMENTAÇÃO EXTERNA - CALÇADA DE PISO DE CONCRETO 7 CM	Und	1
18	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL- ELEMENTOS VAZADOS	Und	1
19	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL-ALVENARIA DE VEDAÇÃO	Und	1
20	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL-ALVENARIA DA MURETA	Und	1
21	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL-DIVISÓRIAS	Und	1
22	ESQUADRIAS - PORTA DE MADEIRA	Und	1
23	ESQUADRIAS - FERRAGENS E ACESSÓRIOS	Und	1
24	ESQUADRIAS - PORTAS EM ALUMÍNIO	Und	1
25	ESQUADRIAS - JANELAS EM ALUMÍNIO	Und	1
26	ESQUADRIAS - PORTAS DE VIDRO	Und	1
27	ESQUADRIAS - ESQUADRIA GERAL	Und	1
28	SISTEMAS DE COBERTURA	Und	1
29	IMPERMEABILIZAÇÃO	Und	1
30	REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO - EDIFICAÇÃO	Und	1
31	REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO - MURETA	Und	1
32	SISTEMAS DE PISOS - PAVIMENTAÇÃO INTERNA	Und	1
33	SISTEMAS DE PISOS - PAVIMENTAÇÃO EXTERNA	Und	1
34	PINTURAS E ACABAMENTOS - PINTURA EDIFICAÇÃO	Und	1
35	PINTURAS E ACABAMENTOS - PINTURA DE FORROS	Und	1
36	PINTURAS E ACABAMENTOS - PINTURA DIVERSOS - ESTRUTURA METÁLICA	Und	1
37	PINTURAS E ACABAMENTOS - MURETA	Und	1
38	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA - TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO	Und	1
39	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA - TUBULAÇÕES E CONEXÕES - METAIS	Und	1
40	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA - RESERVATÓRIO 15.000 L	Und	1
41	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS - TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC	Und	1
42	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS -ACESSÓRIOS	Und	1
43	INSTALAÇÃO SANITÁRIA - TUBULAÇÕES E CONEXÕES	Und	1
44	INSTALAÇÃO SANITÁRIA - UNIDADE DE TRATAMENTO	Und	1
45	LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS	Und	1
46	INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL	Und	1
47	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO - EXTINTORES	Und	1
48	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO - HIDRANTES	Und	1
49	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO - ACESSÓRIOS	Und	1
50	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO - TUBULAÇÕES E CONEXÕES	Und	1
51	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO - SINALIZAÇÕES	Und	1
52	INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V - QUADROS	Und	1
53	INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V - DISJUNTORES	Und	1
54	INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V - ELETRODUTO E ACESSÓRIOS	Und	1
55	INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V - CABOS, FIOS E CONDUTORES	Und	1
56	INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V - ELETROCALHAS	Und	1
57	INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V - ILUMINAÇÃO E TOMADAS	Und	1
58	INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO - DUTOS	Und	1
59	INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO - DRENO	Und	1
60	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO - ACESSÓRIOS CABEAMENTO	Und	1
61	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO - CAIXAS E QUADROS	Und	1
62	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO - DISPOSITIVOS	Und	1
63	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO -ELETROCALHA E ELETRODUTOS	Und	1
64	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO -CABEAMENTO	Und	1
65	SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA	Und	1
66	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)	Und	1
67	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	Und	1
68	SERVIÇOS FINAIS	Und	1

O prazo máximo para a execução do objeto desta contratação e que admite prorrogação nas condições e hipóteses previstas na Lei 14.133/21, está abaixo indicado e será considerado da emissão da Ordem de Serviço:

Início: 3 (três) dias; Conclusão: 12 (doze) meses.



A vigência da presente contratação será determinada: 12 (doze) meses, considerada da data de assinatura do respectivo instrumento de ajuste; podendo ser prorrogada, nas hipóteses e nos termos dos Arts. 105 a 114, da Lei 14.133/21.

A contratação da obra, objeto deste estudo preliminar, deverá considerar os seguintes normativos: Lei Federal nº 14.133, de 1º de Abril de 2021; Lei Complementar nº 123, de 14 de Dezembro de 2006; Instrução Normativa nº 73 SEGES/ME, de 30 de Setembro de 2022; e legislação pertinente, consideradas as alterações posteriores das referidas normas.

Uma vez autorizada, a contratação pretendida deverá possuir previsão e adequação orçamentária e financeira com o orçamento vigente, necessariamente demonstrada, e compatibilidade com as diretrizes e metas definidas nas ferramentas de planejamento aprovadas.

#### **6. Relação entre a demanda pretendida e o dimensionamento da obra**

O adequado equilíbrio entre a demanda requerida e a dimensão da correspondente contratação é fundamental para o seu planejamento e execução, notadamente com o intuito de reduzir ou, até mesmo, de se evitar aditivos contratuais desnecessários ou, ainda, a necessidade da realização de novo certame, com consequente perda de economia de escala.

O quantitativo e a respectiva unidade da presente contratação em função da obra delineada e utilização prováveis, representados pela estimativa dos serviços a serem executados, foram devidamente definidos mediante observância à previsão da demanda a ser atendida e possíveis alterações em decorrência das atividades a serem desenvolvidas e seus desdobramentos, bem como considerando o orçamento disponível, os subsídios contidos nos anteprojetos preliminares e ainda a sequência histórica da realização de despesas semelhantes, quando existente.

#### **7. Levantamento de mercado**

Diversas empresas do ramo pertinente podem executar o objeto deste estudo preliminar. Foram analisadas contratações similares feitas por outras entidades, por meio de consulta aos respectivos sistemas de gestão dos órgãos fiscalizadores, com o intuito de identificar a existência de novas metodologias, tecnologias ou inovações que melhor atendessem às necessidades da Administração e as identificadas, quando possível e consideradas viáveis, foram incorporadas na contratação em análise.

Constatou-se, inclusive, que para a realização de despesas semelhantes ao objeto do presente estudo técnico, diversas entidades públicas efetivam a contratação de forma análoga à que se pretende adotar pela Administração, cumprindo as regras e exigências legais e normativas.

#### **8. Justificativa da escolha do tipo de solução a contratar**

A solução que melhor atende aos interesses e as necessidades da Administração, representada pela sua estrutura organizacional, é a pretensa: Execução de obras de construção de creche e escola de educação infantil, Pré-escola Magna Rodrigues Bezerra, Pilões/RN – FNDE - Tipo 2. Salienta-se que a vigência da contratação será determinada: 12 (doze) meses, considerada da data de assinatura do respectivo instrumento de ajuste; podendo ser prorrogada, nas hipóteses e nos termos dos Arts. 105 a 114, da Lei 14.133/21.

Nesse mesmo, as possibilidades previstas no Art. 44, da Lei 14.133/21, quando houver, observados os aspectos da demanda requerida, e após considerados os custos e os benefícios de cada opção prevista no referido diploma legal, indica-se como a alternativa mais vantajosa para a Administração, a contratação do objeto do presente estudo técnico preliminar, da forma como se apresenta.

#### **9. Estimativas preliminares dos preços**

Nos termos da norma vigente o valor previamente estimado da contratação deverá ser compatível com os valores praticados pelo mercado, considerados os preços constantes de bancos de dados públicos e as quantidades a serem contratadas, observadas a potencial economia de escala e as peculiaridades do local de execução do objeto. Informamos que, relativamente ao procedimento em tela, existe previsão de dotação específica no orçamento vigente, apropriada para a devida execução do objeto a ser contratado, conforme consulta prévia efetuada ao setor responsável.

Na pretensa contratação o valor estimado, acrescido do percentual de Benefícios e Despesas Indiretas - BDI de referência e dos Encargos Sociais - ES cabíveis, foi definido por meio da utilização do seguinte parâmetro: composição de custos unitários menores ou iguais à mediana do item correspondente do Sistema de Custos Referenciais de Obras - Sicro, para serviços e obras de infraestrutura de transportes, ou do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices de Construção Civil - Sinapi, para as demais obras e serviços de engenharia.

Com base nos custos apresentados no correspondente projeto para a execução do objeto da contratação, definidos por meio de parâmetro na forma estabelecida no Art. 23, § 2º, da Lei 14.133/21, relacionamos abaixo o preço de referência determinado.

A estimativa preliminar total a ser considerada é equivalente a R\$ 3.189.294,05

#### **10. Descrição da solução como um todo**

Conforme os elementos apresentados, a solução é: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE E ESCOLA DE EDUCAÇÃO INFANTIL, PRÉ-ESCOLA MAGNA RODRIGUES



BEZERRA, PILÕES/RN – FNDE - TIPO 2, CONFORME TERMO DE COMPROMISSO Nº 959918/2024/FNDE/CAIXA - OPERAÇÃO Nº 1093857-57 – PROGRAMA: EDUCAÇÃO BÁSICA DEMOCRÁTICA, COM QUALIDADE E EQUIDADE. Entende-se que a obra poderá ser realizada por execução indireta, sob o regime de empreitada por preço global.

#### **11. Justificativa para o parcelamento ou não da solução**

De acordo com a legislação vigente, é obrigatório o parcelamento quando o objeto da contratação tiver natureza divisível, desde que não haja prejuízo para o conjunto a ser licitado. Compras, obras ou serviços efetuados pela Administração serão divididos em tantos itens, parcelas e etapas que se comprovem técnica e economicamente viáveis, procedendo-se a licitação com vistas ao melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado, sem prejuízo da economia de escala. A norma ainda permite cotação de quantidade inferior à demandada no certame, com vistas a ampliação da competitividade, podendo o ato convocatório fixar quantitativo mínimo. Nesse sentido, o competente processo licitatório a ser deflagrado para efetivação da presente contratação será realizado em lote único, formado por 68 itens, conforme as características e especificações constantes da tabela acima destacada.

Considerados os aspectos e as características da solução que melhor atende aos interesses e as necessidades da Administração, acima detalhada e, ainda, as particularidades e a dinâmica das atividades a serem desenvolvidas, entende-se que sobre o objeto da presente contratação não deve incidir outra possibilidade de parcelamento, quer seja no modo formal, não permitindo a impraticável cotação de quantidade inferior à demandada no ato convocatório para o respectivo lote; quer seja na forma material, não sendo admitida a participação de consórcio. No entanto, poderá ocorrer a autorização para a realização de subcontratação.

As regulares dimensão e complexidade do objeto desta contratação bem como as circunstâncias concretas do mercado correspondente, não requerem a associação entre proponentes, haja vista a existência de inúmeras empresas aptas a preencherem as condições específicas exigidas no presente certame. Nesse contexto, entende-se que a formação de consórcios acarretaria risco da dominação de mercado, através de pactos para eliminar a competição, reduzindo o universo da disputa, podendo retratar na composição entre eventuais interessados, que em vez de estabelecerem disputa entre si, formalizariam acordo, na figura do consórcio, para suprimir a concorrência no processo, prejudicando, em última análise, a obtenção de proposta mais vantajosa.

#### **12. Resultados pretendidos**

A Administração almeja com a contratação da pretensa solução, em termos de economicidade, eficácia, eficiência e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis, inclusive com respeito a impactos ambientais positivos, os seguintes resultados: Em termos de economicidade, a efetivação da melhor contratação viável, especialmente quanto ao melhor custo benefício, relativamente a: EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE E ESCOLA DE EDUCAÇÃO INFANTIL, PRÉ-ESCOLA MAGNA RODRIGUES BEZERRA, PILÕES/RN – FNDE - TIPO 2. Com relação à eficácia, o atendimento de todas as demandas logísticas e funcionais, no suporte às atividades finalísticas da Administração, inerentes aos correspondentes serviços prestados de interesse público. Quanto à eficiência, assegurar a continuidade da prestação regular de tais serviços, com demanda notadamente crescente, e do uso racional dos recursos financeiros disponíveis.

Relativo ao melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros, com a contratação em análise, da forma como se apresenta - consideradas as especificações, prazos, quantitativos e demais exigências devidamente definidas -, espera-se o regular cumprimento, por parte do interessado que venha a ser contratado, de todas as obrigações e compromissos assumidos, pois, desse modo, não haverá a necessidade de rescisão contratual ou outras sanções em decorrência de inexecução do instrumento de ajuste pactuado, permitindo ao contratante, em vez de envidar esforços para a realização de novo certame destinado a contratação do mesmo objeto, destinar seus recursos humanos, materiais e financeiros para outras atividades fins da Administração.

Entende-se que a correta execução do objeto da contratação em tela, cuja regularidade será fiscalizada pela Administração, não atenta quanto ao meio ambiente e, principalmente, não acarretará impactos ambientais negativos.

#### **13. Providências para adequação do ambiente da Administração**

Verificou-se haver a necessidade de adequações físicas no ambiente da administração em decorrência da execução do objeto da contratação, cujas providências nesse sentido deverão ser adotadas de acordo com as suas particularidades.

#### **14. Análise de risco**

Não foram identificados riscos substanciais a fora os comuns a toda contratação semelhante, tais como: a inexecução total ou parcial do ajuste pactuado; o não cumprimento de obrigações, especificações, projetos e prazos; bem como a ocorrência de caso fortuito ou de força maior.

Entende-se que as ações, de iniciativa da Administração, necessárias para reduzir a ocorrência dos riscos identificados, já estão previstas nos normativos aos quais a contratação da presente obra deverá estar devidamente fundamentada, representadas pelas sanções administrativas a serem definidas, observando-se os aspectos e características do seu objeto.



**15. Requisitos específicos para a contratação**

Observado o disposto na legislação pertinente, os aspectos e as características da despesa, bem como abordadas todas as considerações técnicas, mercadológicas e de gestão que podem interferir na contratação, entende-se que o certame a ser deflagrado deverá ainda contemplar requisitos específicos, compreendidos: o critério de julgamento definido de menor preço; a inexistência da possibilidade de participação da pessoa física; o caráter não sigiloso do orçamento estimado da contratação e a não permissão da participação de sociedades cooperativas. Outros requisitos considerados determinantes - exigência de: prestação de garantia de proposta; avaliação prévia do local de execução do serviço; e capacidade técnico-profissional.

**16.** Com base nas especificações e requisitos da solução escolhida que melhor atende aos interesses e as necessidades da Administração, bem como considerando os elementos obtidos nos estudos preliminares realizados, avalia-se viável a contratação pretendida.

Pilões-RN, 05 de maio de 2025.

---

ISADORA LAÍS OLIVEIRA SOUSA  
Secretária de Administração e Recursos Humanos  
Responsável pela Demanda