



Prefeitura Municipal de Caçapava
CNPJ 45.189.305/0001-21
Rua Capitão Carlos de Moura, 243, Vila Pantaleão, Caçapava-SP
CEP: 12.280-050 / Tel. (12) 3654-6616

Processo nº 2258/2023

Folha Nº _____

Ass: _____

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 2258/2023

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 01/2023

EDITAL DE LICITAÇÃO

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM CONSTRUÇÕES E REFORMAS PARA EXECUTAR A OBRA DE CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR NO BAIRRO JARDIM PANORAMA, conforme condições estabelecidas neste edital e nos seguintes anexos:

- Anexo I** – Proposta de Preços;
- Anexo II** – Declarações nos termos dos itens 2.4.1, 2.4.2, 2.4.3, 2.1 e 2.3 do edital (*se for o caso*);
- Anexo III** – Declaração nos termos do item 2.4.4 do edital (*apenas por microempresas e empresas de pequeno porte – apresentar fora dos envelopes*);
- Anexo IV** – Credenciamento;
- Anexo V** – Minuta de contrato;
- Anexo VI - A** – Memorial Descritivo;
- Anexo VI - B** – Termo de Referência;
- Anexo VII** – Planilha Orçamentária;
- Anexo VIII** – Cronograma Físico-Financeiro;
- Anexo IX** – Termo de Ciência e Notificação, item 2.4.5;
- Anexo X** – Declaração de Equipe Técnica Responsáveis pelos Serviços;
- Anexo XI** – Formulário de dados para eventual assinatura de Contrato;
- Anexo XII** – Atestado de Vistoria Técnica;
- Anexo XIII** – Declaração de Não Vistoria Técnica;
- Anexo XIV** – Termo de Recebimento Provisório de Obras/Serviços;
- Anexo XV** – Termo de Recebimento Definitivo de Obras/Serviços;
- Anexo XVI** – Projetos;

RECEBIMENTO DOS ENVELOPES ATÉ: DIA 13/06/2023 às 09h.

DATA E HORÁRIO PARA INÍCIO DE ABERTURA DOS ENVELOPES: 30 (trinta) minutos **após** o término do prazo para recebimento dos mesmos, em sessão pública.

LOCAL DOS EVENTOS SUPRA: Recebimento dos envelopes – Departamento de Licitação do Município de Caçapava, situada na **Rua Capitão Carlos de Moura, 243 – Vila Pantaleão, Caçapava – SP, CEP 12280-050.**
Abertura dos envelopes: Sala de Reuniões da Comissão Permanente de Licitação do Município de Caçapava, situada na Rua Capitão Carlos de Moura, 243 – Vila Pantaleão, Caçapava.

1 – PREÂMBULO

1.1 – Nos termos da Lei Federal 8666/93, c/c Lei Complementar Federal 123/06 e suas alterações, e demais normas pertinentes, e, em conformidade com o despacho exarado pela autoridade competente nestes autos, acha-se aberta a TOMADA DE PREÇOS acima, para CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM CONSTRUÇÕES E REFORMAS PARA EXECUTAR A OBRA DE CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR NO BAIRRO JARDIM PANORAMA, que faz nas seguintes condições:

REGIME DE EXECUÇÃO: de forma indireta, EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO.

TIPO DE JULGAMENTO: MENOR PREÇO GLOBAL

SETOR INTERESSADO: SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

PREÇO MÁXIMO ESTABELECIDO: R\$ 5.600.085,90 (cinco milhões seiscentos mil oitenta e cinco reais e noventa centavos)

1.2 - Em quaisquer das menções à Lei Federal 8666/93, ou outras Leis Federais, Estaduais, e do Município de Caçapava, entende-se, neste instrumento convocatório, que estão implícitas todas as alterações e regulamentações em vigor dessas mesmas leis, independente de expressa citação neste sentido, quando da indicação do texto legal.



2 – DA PARTICIPAÇÃO

2.1 – Estão impedidos de participar de qualquer fase do presente processo os interessados que se enquadrarem em uma ou mais das seguintes condições:

- a) empresas que tenham objeto social incompatível com o objeto da licitação;
- b) que estejam constituídos sob a forma de consórcio;
- c) se apresentarem sob a forma de cooperativa para intermediação de mão de obra;
- d) que se encontrem em regime de recuperação judicial ou em processo de falência, sob concurso de credores, dissolução ou liquidação, exceto empresa em recuperação judicial, desde que amparada em certidão emitida pela instância judicial competente, que certifique que a interessada está apta econômica e financeiramente a participar de procedimento licitatório nos termos da Lei 8.666/93, consoante o voto proferido no TC 4033/989/15-3 e nos termos da Súmula 50 do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo; dissolução ou liquidação;
- e) suspensas temporariamente de participar em licitação ou impedidas de contratar com esta Administração;
- f) enquadradas nas disposições do artigo 9º da Lei Federal 8666/93, ou que possuam sócio, dirigente ou responsável técnico, servidor de qualquer órgão ou entidade vinculada ao Município de Caçapava;
- g) cujo dirigente, gerente, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital votante ou controlador, responsável técnico ou subcontratado, seja parente natural ou civil, em linha reta ou colateral, até o 3º grau, de agente político do Município, subsistindo a vedação até seis meses depois de finda a respectiva função pública e excetuando o exercício de função ao Fundo Social de Solidariedade e atividades não remuneradas junto ao Poder Público.

2.2 – DA VISITA TÉCNICA

2.2.1 – Poderá ser realizada pela empresa licitante, vistoria no local do objeto desta licitação, suficiente para os levantamentos necessários ao desenvolvimento dos trabalhos, de modo a não incorrer em omissões que jamais poderão ser alegadas pela CONTRATADA em favor de eventuais pretensões de acréscimos de serviços. A visita técnica deverá ser **previamente agendada** através do e-mail secretaria.obras@cacapava.sp.gov.br ou no telefone (12) 3652.5909, com a responsável **Samanta**, para a realização da vistoria até 01 (um) dia antes da entrega dos envelopes para participação. **Em datas e horários distintos para cada licitante interessado.**

2.2.2 – A declaração de vistoria emitida pela Prefeitura de Caçapava deverá ser juntada com os demais documentos no envelope de Habilitação, conforme modelo **ANEXO XII**.

2.2.3 – Optando por não realizar a Visita Técnica a empresa deverá elaborar declaração de responsabilidade conforme modelo **ANEXO XIII**.

2.3 – Também não poderão participar deste certame as empresas que tenham sido declaradas inidôneas para licitar ou contratar com a Administração Pública ou punidas com suspensão do direito de licitar e contratar com a Administração Pública municipal, nos termos da Súmula 51 do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo. Se a punição vier a ocorrer durante o andamento desse processo, esta Administração, assegurado o direito à ampla defesa, poderá excluir a empresa do certame.

2.4 – Para fins de participação e habilitação na presente licitação, as empresas deverão **apresentar CRC - CERTIFICADO DE REGISTRO CADASTRAL**, em plena validade, elaborado nos termos da já citada Lei Federal, expedido pela Prefeitura Municipal de Caçapava, **em categoria compatível com o objeto da licitação**. O referido CRC deverá ser apresentado em original ou cópia autenticada – o qual fará parte integrante do processo. Também deverão ser entregues declarações assinadas pelo representante da empresa, devidamente identificado, conforme Anexos II e III, (se for o caso) no sentido de que:

2.4.1 – após a emissão do CRC, não houve superveniência de fato impeditivo, ou seja, de que não há declaração de inidoneidade nos termos do Art. 87, incisos III (Penalizados no Município de Caçapava) e IV, da Lei Federal 8666/93, com sua redação mantida inalterada até os dias atuais e Art.7º da Lei 10.520/02 (Penalizados no Município de Caçapava) para licitar ou contratar com a Administração Pública, comprometendo-se a comunicar a eventual ocorrência desses fatos durante o processamento deste certame e vigência das avenças dele decorrentes; e de que não ocorreu diminuição das capacidades técnica, jurídica e econômica da empresa para atender ao objeto ora licitado.



2.4.2 – estar de pleno acordo com as normas deste edital, bem como ciente quanto aos termos da Lei Federal 8666/93, documentos aos quais se submete, e que tomou ciência de todos os documentos e informações referentes a este procedimento licitatório, em especial as especificações e detalhamento do objeto ora licitado.

2.4.3 – cumpre com o disposto no inciso XXXIII, artigo 7º, da Constituição Federal, no que diz respeito à proibição de trabalho noturno, perigoso ou insalubre, aos menores de dezoito anos e de qualquer trabalho a menores de dezesseis anos, salvo na condição de aprendizes, a partir de quatorze anos.

2.4.4 – Declaração de que pretende usufruir os benefícios de postergar a comprovação da regularidade fiscal dentro do prazo de 05 (cinco) dias úteis a contar da data da declaração que a empresa foi a vencedora do certame, bem como ter preferência no critério de desempate quando do julgamento das propostas, nos termos da Lei Complementar Federal 147/14 (Anexo III). *(Anexo III, somente para microempresas ou empresas de pequeno porte, apenas quando e se for o caso, devendo ser apresentada fora dos envelopes, quando a empresa possuir representante credenciado presente na sessão pública, nos demais casos será apresentado dentro do envelope nº. 01 “Documentos de Habilitação”).*

2.4.5 – Juntamente com a documentação deverá ser apresentado compromisso formal (Anexo IX) no sentido de que, uma vez declarada adjudicatária do objeto deste certame, assinará, juntamente com esta Prefeitura Municipal de Caçapava, e concomitante com a assinatura da avença que decorrerá do presente certame, **Termo de Ciência e Notificação**, conforme Instruções 01/2020 do E. Tribunal de Contas do Estado de São Paulo.

2.5 – Além do CRC, deverão, ainda, as empresas juntarem, necessariamente, os documentos listados nos itens 5.2 e seguintes (referente a Qualificação Profissional), e os **ANEXOS X – XI – XII ou XIII**, não sendo aceitos protocolos de pedidos de certidões ou de outros documentos exigidos neste edital.

2.6 – A documentação de habilitação deverá ser apresentada em 1 (uma) via de cada documento, os quais deverão estar, preferencialmente, ordenados na mesma sequência em que estão solicitados neste edital, grampeados ou acondicionados em pastas, rubricados e **numerados sequencialmente em seu RODAPÉ, da primeira à última folha**, contidos em envelope fechado indevassavelmente, apresentando externamente os seguintes dizeres:

**CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 01/2023
ENVELOPE Nº 1 – DOCUMENTAÇÃO
(RAZÃO SOCIAL DO PROPONENTE)
OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA
ESPECIALIZADA EM CONSTRUÇÕES E
REFORMAS PARA EXECUTAR A OBRA DE
CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR
NO BAIRRO JARDIM PANORAMA**

**CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 01/2023
ENVELOPE Nº 2 – PROPOSTA COMERCIAL
(RAZÃO SOCIAL DO PROPONENTE)
OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA
ESPECIALIZADA EM CONSTRUÇÕES E
REFORMAS PARA EXECUTAR A OBRA DE
CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR
NO BAIRRO JARDIM PANORAMA**

2.7 – A empresa que não possuir o CRC – Certificado de Registro Cadastral, e desejar oferecer proposta nos termos do presente edital, deverão, antes do terceiro dia anterior ao determinado para recebimento dos envelopes, apresentar, na Comissão Permanente de Licitação desta Prefeitura, sito a Rua Capitão Carlos de Moura, 243 – Vila Pantaleão, os documentos abaixo especificados (mais informações no site www.cacapava.sp.gov.br – **Cadastro de Fornecedores**), válidos na data limite para entrega dos envelopes, os quais poderão ser entregues em original, por qualquer processo de **cópia autenticada** por cartório competente (excluindo-se desta exigência os documentos emitidos pela Internet) ou por servidor desta Administração (neste último caso mediante a apresentação dos respectivos originais); ou, ainda, publicação em órgão de imprensa oficial. No caso de documentos produzidos em outros países, deverão ser autenticados pelo respectivo consulado e traduzidos para o português por tradutor juramentado. As empresas estrangeiras que não funcionem no País, tanto quanto possível, atenderão, às exigências do Envelope 1 (Habilitação Jurídica, Habilitação Fiscal, Habilitação Técnica e Habilitação Econômico-Financeira) mediante documentos equivalentes, autenticados pelos respectivos consulados e traduzidos por tradutor juramentado, devendo ter representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente:

3 – HABILITAÇÃO JURÍDICA



3.1 – Registro Comercial, no caso de empresa individual (com prova de registro na Junta Comercial ou repartição correspondente);

3.2 – Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor (contrato inicial e suas alterações ou contrato social consolidado), devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso se sociedade por ações, acompanhado de documentos da eleição de seus administradores;

3.3 – Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova da diretoria em exercício;

3.4 – Prova de cumprimento da legislação brasileira relativa à autorização para funcionamento no País (somente para empresas estrangeiras já estabelecidas no Brasil), mediante apresentação de Decreto de Autorização e ata de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

4 – HABILITAÇÃO FISCAL

4.1 – Prova de inscrição no CNPJ – Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas;

4.2 – Prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes Estadual ou Municipal, se houver, relativo à sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

4.3 – Prova de regularidade para com a Fazenda **Federal** (certidão conjunta negativa de débitos relativos a tributos federais, à dívida ativa da União e a Seguridade Social);

4.4 – Prova de regularidade para com a Fazenda **Estadual**, Certidão Negativa de Débitos Tributários não inscritos na Dívida Ativa do Estado de São Paulo, emitida pela Secretaria da Fazenda e Planejamento do Estado de São Paulo ou Certidão Negativa de Débitos Tributários da Dívida Ativa do Estado de São Paulo, emitida pela Procuradoria Geral do Estado – Procuradoria da Dívida Ativa;

4.5 – Prova de regularidade para com a Fazenda **Municipal** da sede da empresa licitante (apenas tributos mobiliários);

4.6 – Prova de Regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS);

4.7 – Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação da respectiva certidão negativa (CNDT), dentro de sua validade, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, conforme Lei Federal 12440/11;

4.8 – Todas as certidões exigidas poderão ser apresentadas Certidão Negativa de Débitos ou Certidão Positiva com Efeitos de Negativa.

5 – HABILITAÇÃO TÉCNICA

5.1 – QUALIFICAÇÃO OPERACIONAL

a) Comprovação de aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível, em qualquer quantitativo, que será atendida por atestado(s) fornecido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, necessariamente em nome do licitante.

5.2 – QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL

a) Certificado de registro de pessoa jurídica, dentro do prazo de validade, junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou ao Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, em nome do licitante, com validade na data de recebimento dos documentos de habilitação e classificação;

b) Certificado de registro profissional, responsável técnico pela empresa, junto ao CREA/CAU, conforme Art. 6º e Art. 8º, inciso II, da resolução nº 336/1989 do CONFEA (Conselho Federal de Engenharia e Agronomia) ou Art.47 da lei nº 12.378/2010 do Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, com validade na data de recebimento dos documentos de habilitação e classificação;

c) Certidões de Acervo Técnico – CAT's, emitidas pelo CREA ou CAU e em nome do responsável técnico que se responsabilizará pela execução dos serviços contratados e que faça parte do quadro da empresa licitante, nos termos da Súmula nº 23 do TCE SP, na data fixada para a apresentação das propostas, de forma a comprovar experiência em serviços de mesmas características às do objeto desta licitação, sendo eleitas as seguintes **parcelas de relevância: Estrutura da cobertura em Steel Frame, cobertura com telha galvanizada.**

d) Não serão aceitos atestados ou acervos de licitantes que atestam para si mesmos a qualidade ou quantidade de serviços ou obras executadas, sendo necessário que tal documentação seja fornecida por empresa privada ou órgão público diverso da licitante;



- e) Não serão aceitos atestados ou acervos de obras em andamento;
- f) Esta(s) Certidões deverão conter, necessariamente, a especificação das características da obras, bem como os trabalhos realizados e do prazo de execução.
- g) Nas hipóteses previstas no item 5.1, exigir-se-á, para fins de comprovação de capacitação técnico-profissional, documentos que comprovem possuir profissional com vínculo mediante Contrato Social, Registro na Carteira Profissional, Ficha de empregado ou Contrato de Trabalho, sendo possível, ainda, a contratação de profissional autônomo que preencha os requisitos e se responsabilize tecnicamente pela execução dos serviços, nos termos da Súmula 25 do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, detentor de atestado(s) de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviços de natureza e características compatíveis com a atividade principal da licitante, nos quantitativos mínimos abaixo indicados:
- h) As empresas registradas em CREA/CAU de Estado diverso ficam obrigadas a apresentar “visto” da jurisdição de São Paulo, que será exigido apenas do vencedor, antes da assinatura do contrato.
- e) Apresentar, conforme **ANEXO X, no envelope de Habilitação**, de relação de disponibilidade de corpo técnico responsável pelos serviços, de equipe técnica que se encarregará da execução da reforma e ampliação, coerente com o porte e o cronograma físico.

6 – HABILITAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

6.1 – Certidão negativa de falência, recuperações judiciais e extrajudiciais expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, datada de, no máximo, 90 (noventa) dias anteriores à data da apresentação (documento a ser confirmado on-line, junto ao órgão emissor que disponibilize esse serviço).

6.1.2 – Caso a licitante esteja em recuperação judicial deverá apresentar Plano de Recuperação já homologado pelo juízo competente e em pleno vigor, sem prejuízo do atendimento a todos os requisitos de habilitação econômico-financeira estabelecidos neste edital.

6.1.3 – Balanço Patrimonial e Demonstrações de Resultados Contábeis do último exercício acompanhado do Termo de Abertura e Encerramento do Livro Diário bem como sua devida transcrição, devidamente registrado no órgão competente na forma da Lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios podendo ser atualizados por Índices oficiais quando encerrados há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta, em original ou cópia autenticada. A boa situação financeira será avaliada de acordo com os critérios estabelecidos e deverão ser apresentados os índices calculados a seguir:

$$ILC = \frac{AC}{PC} : \text{cujo resultado devera ser maior ou igual a } 1,00$$

$$ILG = \frac{AC+RLP}{PC+ELP} : \text{cujo resultado devera ser maior ou igual a } 1,00$$

$$IEG = \frac{PC+ELP}{AT} : \text{cujo resultado devera ser menor ou igual a } 0,50$$

Sendo que:

ILC = Índice de liquidez corrente

ILG = Índice de liquidez geral

IEG = Índice de endividamento geral

AC = Ativo Circulante

PC = Passivo Circulante

RLP = Realizável a Longo Prazo

ELP = Exigível a Longo Prazo

AT = Ativo Total

6.1.4 – Será exigido dos participantes deste certame, o **capital social, no montante mínimo, equivalentes a 10% (dez por cento)** do valor total estimado do objeto desta contratação, sendo de **R\$ 560.008,59 (quinhentos e sessenta mil oito reais e cinquenta e nove centavos)**, devendo a comprovação ser feita relativamente à data da apresentação da proposta, na forma da Lei.



6.2 – Na hipótese de não constar, expressamente, o prazo de validade em certidões negativas ou neste edital, prevalecerá o prazo de 90 (noventa) dias, corridos, contados da data de emissão do documento até a data limite para apresentação dos ENVELOPES.

6.3 – Todos os documentos deverão estar com seus prazos de validade em vigor, quando for o caso, na data determinada para abertura dos 'ENVELOPE Nº 1 – DOCUMENTAÇÃO'.

6.4 – Tendo em vista o disposto no artigo 97 da Lei Federal 8666/93 os licitantes deverão encontrar-se em pleno gozo de seus direitos para contratar com a Administração Pública, isto é, reunir condições de idoneidade, incidindo, em hipótese contrária, nas cominações do parágrafo único do aludido artigo.

6.5 – Os documentos acima listados deverão estar em nome da empresa proponente, e, concomitantemente, com indicação do mesmo número de inscrição no CNPJ e com o mesmo endereço, quaisquer que sejam estes (da matriz ou de filial), exceto para os documentos que são gerados apenas em nome, endereço e CNPJ da matriz. Quando do recebimento do objeto deste certame, as respectivas Notas Fiscais deverão ser da mesma empresa/CNPJ/endereço que participou deste certame.

6.6 – As microempresas e empresas de pequeno porte que optarem por postergar a comprovação da regularidade fiscal e trabalhista, bem como ter preferência no critério de desempate quando do julgamento das propostas, para tanto já tendo apresentado declaração nos moldes do Anexo III, devidamente formalizada, deverão apresentar no envelope 'documentação' todos os documentos referentes à regularidade fiscal e trabalhista (itens 4.3 a 4.5 deste edital), **mesmo que os documentos apresentem alguma restrição, sob pena de inabilitação se assim não o fizerem**; todavia, apresentada a declaração supramencionada (Anexo III), eventual restrição poderá ser sanada dentro de 5 (cinco) dias úteis após a licitante ser declarada vencedora do certame, como condição essencial para a assinatura do contrato, nos termos da Lei Complementar Federal 123/06 e suas alterações.

7 – DA PROPOSTA – ENVELOPE 2

7.1 – A proposta deverá ser elaborada por meios mecânicos/eletrônicos (nos moldes do Anexo I), em papel que identifique (razão social, endereço completo, números de telefone e de fac-símile, e-mail, e CNPJ, no mínimo) a licitante e este certame, assim como, em qualquer das hipóteses retromencionadas, sempre contendo **todas as informações e declarações registradas no ANEXO I**, redigida de forma clara, em língua portuguesa, ressaltando-se as expressões técnicas de uso corrente, com apresentação nítida, sem emendas, rasuras, borrões, entrelinhas ou observações feitas à margem, devendo estar datada e assinada na última folha, por quem de direito, e rubricada nas demais, em uma só via, encaminhada em um único envelope, indevassavelmente fechado, informando na parte externa **ENVELOPE Nº 2 – PROPOSTA**, e demais dados de identificação na forma do **ITEM 2.5**, constando da proposta:

7.1.1 – Especificação clara e completa da obra oferecida, sem conter alternativas de preço ou de qualquer outra condição que induza o julgamento a ter mais que um resultado, com o completo preenchimento e juntada das planilhas de quantitativo e de valores;

7.1.2 – Preços unitário e total, apresentados por item, expressos em moeda corrente nacional, cujos valores deverão estar apresentados livres de quaisquer incidências de impostos, taxas, encargos sociais, ou frete, despesas de descarregamento, se aplicáveis, que correrão por conta da proponente, bem como valor total da proposta, em algarismos e por extenso;

7.1.3 – O prazo para o desenvolvimento dos trabalhos, será conforme especificado no **Termo de Referência**, a contar da data de emissão Ordem de Serviço para tal, a ocorrer necessariamente após a assinatura desse contrato.

7.1.4 – A proposta será considerada válida por 60 (sessenta) dias corridos, contados a partir da data limite para apresentação do envelope contendo-a;

7.1.5 – Condições de pagamento definida em até 30 dias, contados da data de execução/entrega dos projetos.

7.1.6 – A apresentação de quaisquer outras informações afins que julgar necessárias ou convenientes, não sendo desclassificada a proposta da licitante que não as apresentar.

7.1.7 – As propostas sem data serão consideradas como emitidas na data limite para entrega dos envelopes deste certame licitatório.

7.1.8 – A planilha de quantitativos e de preços deverá ser inserida no envelope proposta, devidamente preenchida e assinada pelo representante legal da empresa, cujos preços nela informados devem incluir os custos de BDI.

7.2 – As propostas assinadas por procuração deverão vir acompanhadas do respectivo instrumento.

7.3 – Indicar nome completo, RG, CPF/MF, função na empresa, e endereço de pessoa que assinará



Prefeitura Municipal de Caçapava
CNPJ 45.189.305/0001-21
Rua Capitão Carlos de Moura, 243, Vila Pantaleão, Caçapava-SP
CEP: 12.280-050 / Tel. (12) 3654-6616

Processo nº 2258/2023

Folha Nº _____

Ass: _____

eventual termo contratual decorrente deste certame, bem como mesmos dados de testemunha por parte dessa empresa.

7.4 – Em caso de incompatibilidade do valor especificado na proposta, entre o valor numérico e o escrito por extenso, prevalecerá o valor do primeiro.

7.4.1 – Serão corrigidos automaticamente quaisquer erros de soma e/ou multiplicação, bem como as divergências que porventura ocorrem entre o preço unitário e o total do item, prevalecendo o unitário.

7.5 – A omissão de qualquer despesa necessária à perfeita realização do objeto ora licitado será interpretada como não existente ou já incluída no preço, não podendo a licitante pleitear acréscimo após a entrega das propostas. Da mesma forma, o preço apresentado deverá incluir todos os benefícios e despesas indiretas, os quais serão assim considerados. No caso de erros aritméticos, serão considerados pela Comissão, para fins de seleção e contratação, os valores retificados.

7.6 – O critério de aceitabilidade de preços, nos termos do artigo 40, inciso X, da Lei Federal 8666/93, é o montante de recursos orçamentários reservados nos presentes autos, no total de:

- **R\$ 5.600.085,90**, conforme detalhamento contido nos autos e deverá onerar a seguinte dotação orçamentária:

04719 – 4.4.90.51 – 12.365.2008.1161 – Fonte 01 – Tesouro – Cód. Aplic.: 2130000

04720 – 4.4.90.51 – 12.365.2008.1161 – Fonte 02 – Transf. e Convênio – Cód. Aplic.: 2740000

7.6.1 – Será desclassificada a proposta que apresentar preços unitários ou total simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços dos insumos ou salários de mercado, ou que se revelar manifestamente inexequível, nos termos do Artigo 48, Inciso II, da Lei Federal nº 8666/93; assim considerados aqueles que não venham a ter demonstrado sua viabilidade, por meio de documentação que comprove que os custos dos insumos são coerentes com os de mercado e que os coeficientes de produtividade são compatíveis com a execução do objeto do contrato.

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

7.6.1.1.1 – Média aritmética dos valores das propostas superiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela Prefeitura; ou

7.6.1.1.2 – Valor orçado pela Prefeitura Municipal de Caçapava.

7.6.1.2 – Apresentar valores totais que superem a previsão contida na Planilha Orçamentária (Anexo VII), que integra este Edital.

7.6.1.3 – A Comissão Permanente de Licitações poderá a qualquer momento solicitar aos licitantes a composição de preços unitários dos serviços e/ou equipamentos, bem como demais esclarecimentos que julgar necessários.

8 – DA ENTREGA E ABERTURA DOS ENVELOPES

8.1 – Ambos os envelopes, devidamente fechados, deverão ser entregues no local, dia e hora designados no início deste edital.

8.2 – Não serão aceitas propostas enviadas por meio eletrônico (e-mail ou equivalente) ou via fac-símile. Esta Administração não assume qualquer responsabilidade por envelopes contendo documentação e/ou propostas que não sejam entregues pessoalmente no endereço indicado para tal.

8.3 – A abertura do ENVELOPE Nº 1 – DOCUMENTAÇÃO dar-se-á 30 (trinta) minutos após o término do horário limite para entrega dos envelopes, em ato público, no mesmo endereço determinado para a entrega dos envelopes na sala de Reuniões da Comissão Permanente de Licitações, oportunidade em que se reunirão os componentes da COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO.

8.3.1 – Na ocasião da análise dos documentos relativos à habilitação, a Comissão fará conferência dos documentos que forem apresentados através de cópias simples, com os respectivos originais. No caso da não apresentação, neste ato, dos documentos originais a proponente será liminarmente inabilitada;

8.4 – Após a entrega dos envelopes, não serão aceitos, procedentes dos licitantes, quaisquer adendos, acréscimos, supressões ou esclarecimentos sobre o seu conteúdo. Os esclarecimentos, quando se fizerem necessários, e, desde que solicitados pela Comissão, constarão, obrigatoriamente, da respectiva ata.



8.5 – Havendo expressa desistência da interposição de recursos, por todos os proponentes, **desde que todos estejam presentes e devidamente credenciados**, quanto à fase de habilitação, na mesma oportunidade poderão ser abertos os ENVELOPE Nº 2 – PROPOSTA, das proponentes habilitadas, sendo que às licitantes consideradas inabilitadas serão devolvidos os ENVELOPE Nº 2 – PROPOSTA, em sua forma original (fechados), lavrando-se a ata dos trabalhos, a qual será assinada pelos componentes da Comissão e pelos representantes dos licitantes.

8.6 – Após a fase de habilitação não cabe a desistência da proposta, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pela Comissão, desde que feita através de requerimento formal, acompanhada de peças comprobatórias do fato, com a antecedência mínima de 48 (quarenta e oito) horas da abertura do ENVELOPE Nº 2 – PROPOSTA.

8.7 – Na hipótese de haver troca de conteúdo dos envelopes (documentos x proposta) será automaticamente inabilitada a empresa que assim proceder, sendo que o envelope remanescente ser-lhe-á devolvido, constando em ata as ocorrências (troca de conteúdo nos envelopes e devolução).

9 – DO CREDENCIAMENTO

9.1 – Aos interessados em participar das reuniões de abertura dos envelopes, representando os proponentes, será exigido o seu credenciamento, mediante a apresentação de autorização por escrito, contendo o nome completo, o nº do documento de identificação do credenciado e deste certame, com a autorização do representante legal da proponente, devidamente assinada, outorgando amplos poderes de decisão ao representante. Estes deverão apresentar, nesta oportunidade, o contrato social em sua redação atual e, no caso de sociedade por ações, o estatuto social e a ata de reunião de posse da diretoria, para que seja comprovada a legitimidade da representação, sob pena de invalidar o credenciamento, em suas ausências. **Estas autorizações deverão ser exibidas pelos portadores antes do início dos trabalhos de abertura dos envelopes, ficando retidas e juntadas aos autos. Todos deverão apresentar documento hábil de identificação pessoal, com foto, para validar o credenciamento.**

9.2 – O documento citado neste item poderá, a critério do representante legal da proponente, ser substituído por Certidão de Procuração Pública.

9.3 – Caso o participante seja titular da empresa proponente, deverá apresentar documento que comprove sua capacidade para representá-la.

9.4 – A não apresentação, ou incorreção, do documento de credenciamento, não inabilitará ou desclassificará a licitante, mas impedirá o representante de se manifestar ou responder pela proponente, nas respectivas sessões, cabendo tão somente, ao não credenciado, o acompanhamento do desenvolvimento dos procedimentos, desde que não interfira de modo a perturbar ou impedir a realização dos trabalhos.

9.5 – Uma mesma pessoa, física ou jurídica, **NÃO** poderá representar mais de um licitante, sob pena de exclusão sumária de todas as representadas.

9.6 – Apresenta-se, na forma de **ANEXO IV**, modelo de credencial que, facultativamente, poderá ser utilizada pela proponente.

9.7 – Admitir-se-á também representante legal da empresa com tal qualificação indicada em Certificado de Registro Cadastral.

10 – DO CRITÉRIO DE CLASSIFICAÇÃO/JULGAMENTO

10.1 – As propostas das licitantes habilitadas serão analisadas e julgadas pela Comissão Permanente de Licitação, em conformidade com o tipo de licitação, e atendidas às especificações contidas neste instrumento convocatório, e em eventuais anexos, com a classificação pela ordem crescente dos preços propostos e aceitáveis, sendo o julgamento submetido à homologação e adjudicação da autoridade competente.

10.1.1 – Nessa ocasião será verificada a exatidão das operações aritméticas apresentadas, que conduziram ao valor total orçado na planilha orçamentária ou na proposta, procedendo-se às correções correspondentes nos casos de eventuais erros encontrados, tomando-se como corretos os preços unitários. As correções efetuadas serão consideradas para a aplicação do valor final da proposta e classificação. Em caso de divergência entre os valores unitário e total, prevalecerão os primeiros; e, se houver divergência entre os valores por extenso e seus correspondentes em algarismos, prevalecerão os valores corretos.

10.2 – Fica reservado à autoridade competente o direito de, aceitar o resultado final apresentado pela Comissão; anular o presente certame total ou parcialmente nos casos de ilegalidade no procedimento ou julgamento, de ofício ou por provocação de terceiros, mediante parecer escrito e devidamente fundamentado; e,



Prefeitura Municipal de Caçapava
CNPJ 45.189.305/0001-21
Rua Capitão Carlos de Moura, 243, Vila Pantaleão, Caçapava-SP
CEP: 12.280-050 / Tel. (12) 3654-6616

Processo nº 2258/2023

Folha Nº _____

Ass: _____

ainda, revogá-la por razões de interesse público decorrente de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar tal conduta.

10.3 – Na situação em que duas ou mais empresas apresentarem o mesmo valor, e dentre elas estiver uma empresa enquadrada como microempresa ou empresa de pequeno porte, esta será considerada vencedora. Se dentre elas existirem duas ou mais empresas qualificadas como micro ou de pequeno porte, todas também empatadas, a classificação será decidida por sorteio, nos termos dos itens 10.3.1.1 e 10.3.1.2, abaixo.

10.3.1 – Se duas ou mais propostas de licitantes não enquadradas como microempresa ou empresa de pequeno porte apresentarem o mesmo valor, a classificação será decidida por sorteio, uma vez atendidas as condições determinadas pela Lei Federal 8666/93, artigos 3º, § 2º e 15, § 4º, mediante prova de atendimento a tais condições.

10.3.1.1 – O sorteio será realizado na mesma sessão pública de abertura de envelopes, se presentes as empresas empatadas em valor através de representantes devidamente credenciados.

10.3.1.2 – Ausentes um ou os mais interessados no sorteio, todas as empresas serão convocados através de publicação no Diário Oficial do Município – <https://cacapava.sp.gov.br/diario-oficial>, para presenciarem sorteio que se realizará em data a ser marcada pela Administração, através da própria convocação.

10.3.2 – Quando as propostas apresentadas pelas microempresas ou pelas empresas de pequeno porte forem até 10% (dez por cento) superiores à proposta mais bem classificada, desde que esta também não se enquadre nessas categorias, proceder-se-á da seguinte forma:

10.3.2.1 – A microempresa ou empresa de pequeno porte melhor classificada – nos termos do item precedente, se presente aos trabalhos de abertura dos envelopes, e devidamente credenciada, poderá apresentar, na própria sessão de julgamento e classificação das propostas, no prazo de 5 (cinco) minutos, proposta de preço **inferior** àquela considerada vencedora do certame, situação em que o objeto será classificado e julgado em seu favor. Na hipótese de existirem duas ou mais empresas beneficiadas pela LC 147/14, as novas propostas serão apresentadas a partir da proposta de valor mais elevado, e, assim, regressivamente.

10.3.2.1.1 – Caso às empresas nas condições acima não estejam presentes ao ato de abertura dos envelopes, as mesmas serão convocadas por e-mail, ou por publicação no Diário Oficial do Município – <https://cacapava.sp.gov.br/diario-oficial>, para exercerem formalmente esse direito, em data e horário a ser definido na própria convocação, prazo este não inferior a 02 (dois) dias úteis, contados da convocação. As demais empresas participantes do certame serão chamadas da mesma forma, para assistirem ao ato, sendo de seu interesse.

10.3.2.2 – Não sendo vencedora a microempresa ou empresa de pequeno porte mais bem classificada, na forma do subitem anterior, serão convocadas as remanescentes que porventura se enquadrem nessas categorias e cujas propostas estejam dentro do limite de até 10% (dez por cento) do menor preço obtido para o item, para o exercício do mesmo direito, na forma prescrita em 10.3.2.1 e 10.3.2.1.1, acima.

10.3.2.2.1 – Se ausentes aos trabalhos de abertura dos envelopes, serão convocadas todas as empresas que se enquadrem nessa situação, porém a abertura dos respectivos envelopes seguirá a ordem de classificação, e se interromperá tão logo tenha se sagrado vencedora uma empresa.

10.3.2.3 – No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas ou empresas de pequeno porte que se encontrem dentro do limite de 10% (dez por cento), será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar a melhor oferta.

10.3.2.4 – Na hipótese do não julgamento e classificação nos termos previstos nos subitens anteriores, o objeto licitado será classificado e julgado em favor da proposta originalmente vencedora do certame.

10.4 – As propostas que não atendam as exigências deste ato convocatório, aquelas com preços excessivos ou manifestamente inexequíveis, que ofereçam vantagem não prevista neste ato convocatório, ou, ainda, vantagens baseadas na oferta dos demais proponentes, serão desclassificadas, sem que as proponentes tenham direito a qualquer indenização, e, sem prejuízo do Executivo Municipal representar aos poderes competentes, nos termos dos artigos 100 e seguintes da Lei Federal 8666/93.

11 – DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS

11.1 – A interposição de recursos administrativos obedecerá às disposições do artigo 109 da Lei Federal



8666/93, os quais deverão ser protocolados no endereço supra, perante a Comissão.

11.2 – Não serão aceitos recursos versando sobre eventuais falhas na regularidade fiscal de microempresas e empresas de pequeno porte que tenham atendido à previsão do Anexo III deste instrumento convocatório, quando da divulgação do resultado da fase de habilitação ou da classificação das propostas. Eventuais recursos quanto a esta documentação, somente serão aceitos após decisão final sobre os novos documentos que poderão ser apresentados antes da formalização do contrato com tais empresas, documentos esses que serão solicitados após a homologação deste certame, via publicação no Diário Oficial do Município – <https://cacapava.sp.gov.br/diario-oficial>.

11.3 – Satisfeitas todas as fases legais e após o prazo de interposição de recursos, o resultado será submetido à homologação e a adjudicação da autoridade máxima competente.

12 – DAS CONDIÇÕES DO CONTRATO

12.1 – Para atendimento ao objeto desse certame licitatório será firmado instrumento contratual com as empresas vencedoras, **em conformidade com a minuta apresentada na forma de Anexo V**, sendo os adjudicatários chamados por e-mail, a celebrá-lo em até cinco dias úteis, contados do recebimento do chamamento, sob pena de decair o direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no artigo 81 da Lei Federal 8666/93.

12.1.1 – A adjudicatária se obriga a apresentar, no momento da assinatura do contrato, a documentação comprobatória de Regularidade Federal por meio da Certidão Conjunta Negativa de Débitos Relativos a Tributos Federais, à Dívida Ativa da União e a Seguridade Social, o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), bem como da inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho - CNDT, se referidos documentos apresentados por ocasião deste certame licitatório já estiverem vencidos.

12.1.2 – Excepcionalmente, e com vistas a agilizar o processo, tais providências poderão ser tomadas pela Administração, via Internet, sendo a adjudicatária notificada da impossibilidade de obtenção das atualizações por meio eletrônico.

12.1.3 – Também deverá nesta oportunidade comprovar depósito, a título de caução contratual, nos termos da lei, se for o caso, **nos termos do Item 10.1 da Minuta do Contrato – Anexo V**.

12.1.4 – Por ocasião da assinatura da avença decorrente deste certame licitatório se exigirá a comprovação de poderes do subscritor do contrato para assinar em nome da contratada, se tal já não constar dos autos ou do credenciamento.

12.1.5 – As microempresas e as empresas de pequeno porte deverão, nesta oportunidade, comprovar que eventuais restrições de suas regularidades fiscais já foram superadas, com a apresentação dos documentos até então incompletos e/ou vencidos.

12.1.6 – A empresa licitante que vier a ser contratada deverá apresentar, no prazo de 10 (dez) dias após a assinatura do contrato, a seguinte documentação:

- a) Cópia da devida Anotação de Responsabilidade Técnica (ART);
- b) A execução das obras contratadas deverá obedecer às normas e especificações da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e as constantes deste Edital.
- c) Indicação e Vínculo empregatício dos empregados vinculados à obra pactuada.
- d) Relação de funcionários que irão compor o rol da obra conforme declaração de **Anexo X**.

12.1.7 – É vedado à CONTRATADA subcontratar totalmente ou parcialmente os serviços licitados.

12.1.8 – É facultado à Administração, quando o convocado não assinar o Contrato no prazo e condições estabelecidos, convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pelo primeiro classificado, inclusive quanto aos preços atualizados de conformidade com o ato convocatório, ou revogar a licitação, independentemente da cominação prevista neste Edital.

12.1.9 – A Contratada ficará obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

12.1.10 – Em caso de aditamento contratual que incorra em inclusão de serviços não previstos inicialmente na planilha orçamentária, os preços desses novos serviços serão reduzidos na mesma proporção do desconto ofertado pela contratada à época da licitação, ou seja, sofrerão redução proporcional à diferença percentual original entre os custos unitários dos insumos e serviços cotados em sua proposta e aqueles



constantes na planilha orçamentária do órgão licitante.

12.1.11 – Não haverá reajustamento nos preços propostos, salvo, se por razões supervenientes, os prazos ultrapassarem o período de 12 (doze) meses e serão realizados conforme os procedimentos e condições estabelecidos na minuta do Contrato que representa o Anexo V – Minuta Contrato deste Edital.

12.1.12 – Para fins de eventual formulação de Contratos a empresa participante do presente certame, deverá inserir no Envelope de Habilitação o **ANEXO XI – FORMULÁRIO DE DADOS PARA EVENTUAL ELABORAÇÃO DE CONTRATOS**, devidamente preenchido, inclusive com os dados de todos os sócios integrantes da sociedade.

13 – DAS OBRIGAÇÕES DA VENCEDORA

13.1 – Da futura contratada se exigirá a prestação de garantia das obrigações assumidas no limite de 5% (cinco por cento) do valor contratual, em uma das seguintes modalidades: caução em dinheiro, títulos da dívida pública, seguro-garantia, ou fiança bancária, a ser comprovada por ocasião da assinatura do termo contratual.

13.1.1 – Se o valor da garantia for utilizado em pagamento de qualquer obrigação, incluindo indenização a terceiros, a adjudicatária obrigará-se a efetuar a respectiva reposição, no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas, a contar da data em que for notificado pela contratante;

13.1.2 – A devolução da garantia ocorrerá após o recebimento definitivo do objeto desta licitação, e, quando em dinheiro, atualizada monetariamente;

13.1.3 – Modificações no contrato, inclusive prorrogações em sua vigência, que impliquem em complementação da garantia inicialmente oferecida, somente serão formalizadas após a efetivação da nova garantia;

13.1.4 – Caso a licitante vencedora tenha optado pela efetivação da garantia através da Carta de Fiança Bancária, deverá constar da mesma, expressamente, condição de atualização do valor garantido, através da variação do índice da TR (taxa referencial de juros) ou outro índice oficial adotado pelo Governo Federal.

13.1.5 – Caso o contrato decorrente da presente licitação seja estendido ou prorrogado, a validade da garantia deverá ser renovada, de modo a abranger o período total de execução, da mesma forma que alterações de valor do contrato implicam em complementação da garantia de contrato, nos mesmos moldes da garantia inicialmente oferecida.

14 – DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO E DO PRAZO DE EXECUÇÃO

14.1 – O prazo máximo para execução da obra objeto deste Edital é o indicado no cronograma físico-financeiro, contado a partir do dia seguinte ao de emissão da Ordem de Serviço.

14.2 – Condições de pagamento definidas em até 30 dias, contados a partir do recebimento e atesto do serviço, de acordo com os preceitos do presente Termo de Referência;

14.3 – Conforme legislação vigente, ficam obrigados a emitir Nota Fiscal Eletrônica – NF – e, os contribuintes que, independentemente da atividade econômica exercida, realizem operações destinadas à Administração Pública direta ou indireta;

14.4 – Não será iniciada a contagem de prazo, caso os documentos fiscais apresentados ou outros necessários à contratação contenham incorreções;

14.5 – A contagem do prazo para pagamento considerará dias úteis e terá início e encerramento em dias de expediente no Município de Caçapava;

14.6 – Para efeito de pagamento, a Contratada encaminhará os documentos de cobrança para o responsável pelo acompanhamento e recebimento;

14.7 – Quando for constatada qualquer irregularidade na Nota Fiscal, será imediatamente solicitada à Contratada, carta de correção, quando couber, ou ainda pertinente regularização, que deverá ser encaminhada para o responsável pelo acompanhamento e recebimento no prazo de 24 (vinte e quatro) horas;

14.8 – Caso a Contratada não apresente carta de correção no prazo estipulado, o prazo para pagamento será recontado, a partir da data da sua apresentação.

14.9 – O recebimento da Nota Fiscal fica condicionada à verificação de sua conformidade apresentada pela Contratada com os serviços efetivamente executados, bem como às seguintes comprovações, que deverão obrigatoriamente acompanhá-la:

a) Na primeira medição, o comprovante de que o contrato teve sua Anotação ou Registro de Responsabilidade Técnica – ART efetuada no CREA-SP ou CAU – SP, sob pena do não recebimento da medição requerida;



b) Do cumprimento das obrigações trabalhistas e previdenciárias, correspondentes à última nota fiscal ou fatura que tenha sido paga pela Administração, através da cópia autenticada da folha de pagamento de pessoal e respectivas guias de recolhimento prévio, das contribuições previdenciárias e do fundo de garantia do tempo de serviço FGTS, correspondentes ao mês da última nota fiscal ou fatura vencida, quanto aos empregados diretamente vinculados à execução contratual, nominalmente identificados, na forma da legislação pertinente;

c) Da regularidade fiscal e trabalhista, constatada através de consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no artigo 29 da Lei nº 8.666/93, apresentada pelo contratado, devendo seu resultado ser impresso, autenticado e juntado ao processo de pagamento, dentro do mês de referência;

14.10 – A contratada será paga em moeda corrente brasileira.

14.11 – Deverão constar das faturas, obrigatoriamente, o número desta licitação e do contrato.

14.12 – No caso de eventuais atrasos de responsabilidade da contratada, os reajustes serão calculados somente até as datas contratuais do evento gerador do faturamento.

15 – DAS SANÇÕES

15.1 – O não cumprimento dos prazos estipulados nesta licitação, por motivo não justificado, sujeitará a empresa licitante vencedora às sanções previstas na Lei Federal 8666/93, artigos 81, 86, 87 e 88, além de multas nos seguintes termos:

15.1.1 – Multa de 10,5% (dez vírgula cinco por cento) sobre o valor total da avença, pela recusa injustificada do adjudicatário em assinar, aceitar ou retirar o respectivo documento, dentro do prazo estabelecido pelo item subsequente deste edital.

15.1.2 – Multa de 10,5% (dez vírgula cinco por cento) sobre a parcela não executada do ajuste decorrente deste certame; ou por material não aceito por esta Administração, e não substituído no prazo fixado por esta, prazo esse que não excederá 15 (quinze) dias úteis, contados da intimação.

15.1.3 – Multa de 0,3% (zero vírgula três por cento) ao dia, por dia de atraso da obrigação não cumprida, até o décimo quinto dia.

15.1.4 – Multa de 0,4% (zero vírgula quatro por cento) ao dia, por dia de atraso da obrigação não cumprida, a partir do 16º dia, até o trigésimo dia, configurando-se, após esse prazo, a hipótese de rescisão unilateral da avença por parte dessa Administração pela inexecução, parcial ou total, de seu objeto.

15.1.5 – As multas, calculadas como acima, deverão ser recolhidas no prazo de (15) quinze dias corridos, a contar da data do recebimento da comunicação enviada por esta Administração.

15.1.6 – As multas, calculadas como acima, poderão ser deduzidas, até seu valor total, de quaisquer pagamentos devidos à adjudicatária, mesmo que referentes a outras avenças, ou deduzidas de eventual garantia de contrato. Poderão, alternativamente, ser inscritas em Dívida Ativa para cobrança executiva ou cobradas judicialmente.

15.1.7 – O pagamento dessas multas não exime a adjudicatária da reparação de eventuais danos, perdas ou prejuízos que seu ato punível venha a acarretar a contratante.

15.1.8 – A multa do item 15.1.1 não se aplica à recusa em assinar contrato por licitante que se enquadre nas premissas do artigo 64, § 2º, da Lei Federal 8666/93, em sua redação atual.

15.2 – Em caso de rescisão unilateral do contrato por culpa da adjudicatária, ouvida a área requisitante e/ou fiscalizadora e gerenciadora do contrato, perderá a contratada em benefício do Município de Caçapava direito a eventuais garantias realizadas, sem direito a reclamações ou qualquer indenização e sem prejuízo da aplicação das demais penalidades.

15.3 – As decisões relacionadas à multas, penalidades e advertências, bem como as notificações dessas decisões, serão publicadas em diário oficial do município e encaminhadas por e-mail ou via correios para as empresas sancionadas, garantindo o direito de ampla defesa, a contar da confirmação de recebimento da decisão.

16 – DA FISCALIZAÇÃO E RECEBIMENTO DA OBRA

16.1 – Todos os serviços executados pela contratada serão fiscalizados por prepostos credenciados Prefeitura Municipal de Caçapava (Órgão Promotor) e inspecionadas pelo Fiscal de Obras, obrigando-se a contratada a assegurar livre acesso aos locais de serviço e tudo facilitar para que a fiscalização possa exercer integralmente sua função.

16.2 – O recebimento provisório será promovido pelo CONTRATANTE, através de uma Comissão de 03 (três) membros devidamente habilitados, a qual verificará e atestará o cumprimento de todas as exigências contratuais, emitindo parecer conclusivo dentro do prazo de 15 (quinze) dias, contados da comunicação, por escrito, da CONTRATADA, informando a conclusão dos serviços, de acordo com modelo **ANEXO XIV**.

16.3 – O recebimento definitivo será feito após o decurso do prazo de 90 (noventa) dias, contados da emissão da aceitação provisória, pela mesma Comissão ou por outra especialmente designada para este fim, de acordo com



modelo **ANEXO XV**. Durante esse período, a CONTRATADA terá sob sua responsabilidade o perfeito funcionamento das instalações por ela construídas. Qualquer falha construtiva ou de funcionamento deverá ser prontamente reparada pela CONTRATADA, estando esta sujeita, ainda, às sanções indicadas no subitem 11 do Edital.

17 – DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

17.1 – A simples participação na presente licitação, caracterizada pela apresentação de documentos e proposta, implica para a licitante a observância dos preceitos legais e regulamentares em vigor, bem como a integral e incondicional aceitação de todos os termos e condições deste Edital, e de seus anexos; implica, também, no reconhecimento de que este instrumento convocatório caracterizou perfeitamente o objeto do certame, sendo o mesmo suficiente para a exata compreensão do objeto e para seu perfeito atendimento, não cabendo, posteriormente, o direito a qualquer indenização.

17.2 – Para o cumprimento do exigido nesse instrumento convocatório e contrato serão também aceitas certidões positivas com efeitos de negativa ou certidões positivas que noticiem em seu corpo que os débitos estão judicialmente garantidos ou com sua exigibilidade suspensa.

17.3 – A fidelidade e legitimidade de todos os documentos, informações e declarações prestadas em atendimento às normas deste instrumento editalício sujeitam-se às penas da lei. A falsidade de qualquer documento ou a inverdade das informações nele contidas implicará na imediata desclassificação da licitante que o tiver apresentado, ou, caso tenha sido a vencedora, na rescisão do contrato, sem prejuízo das demais sanções cabíveis.

17.4 – Informações relativas à presente licitação serão prestadas, pessoalmente, no mesmo endereço determinado para entrega dos ENVELOPES, sendo aceitas, também, consultas telefônicas através do telefone (12) 3654-6618.

17.5 – Esclarecimentos ou dúvidas específicas sobre documentos da licitação, que afetem a formulação da proposta, só serão atendidos mediante solicitação por escrito, nos termos do artigo 41 da Lei Federal 8666/93, encaminhadas à Comissão.

17.6 – Esclarecimentos ou dúvidas específicas sobre documentos da licitação serão atendidos mediante solicitação através do e-mail - licitação@cacapava.sp.gov.br ou protocolados na Comissão Permanente de Licitações. Esta Municipalidade responderá às questões consideradas pertinentes, formuladas através do e-mail, a todos os interessados mediante disponibilização no site www.cacapava.sp.gov.br, com comunicação nesse sentido efetuada no Diário Oficial do Município

17.7 – As comunicações decorrentes do presente procedimento licitatório dar-se-ão por meio de publicações no DOM – Diário Oficial do Município – <https://cacapava.sp.gov.br/diario-oficial>.

17.8 – Os envelopes contendo ‘proposta’ das empresas inabilitadas deverão ser retirados em até 30 (trinta) dias corridos, contados da publicação comunicando a ocorrência do fato, e/ou da decisão final da autoridade competente, sobre eventuais recursos interpostos a respeito da ocorrência, sob pena de inutilização de seus conteúdos.

17.9 – As garantias quando exigidas, poderão ser apresentadas em uma das seguintes modalidades, a critério de cada proponente: caução em dinheiro, títulos da dívida pública, seguro-garantia, ou fiança bancária.

17.9.1 – Fianças bancárias apresentadas como garantia, de proposta ou de contrato, deverão conter, no mínimo:

17.9.2 – Prazo de validade, que deverá corresponder, no mínimo, a sessenta dias contados da data limite para entrega dos envelopes para garantia de proposta; e do período integral, estimado, de vigência do contrato, para as garantias de contrato;

17.9.3 – Expressa afirmação do fiador de que, como devedor solidário, fará o pagamento que for devido, independentemente de interpelação judicial, caso o afiançado não cumpra suas obrigações;

17.9.4 – Vencidas as garantias apresentadas na forma de fiança bancária, as mesmas deverão ser retiradas em até 5 (cinco) dias úteis, contados do vencimento, sob pena de sumária destruição das mesmas.

17.9.5 – Garantias apresentadas em dinheiro serão corrigidas monetariamente, por ocasião da devolução.

17.9.6 – Se o valor da garantia for utilizado em pagamento de qualquer obrigação, incluindo indenização a terceiros, a adjudicatária obrigará-se a efetuar a respectiva reposição, no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas, a contar da data em que for notificado pela contratante;

17.9.7 – Modificações no contrato, inclusive prorrogações em sua vigência, que impliquem em



Prefeitura Municipal de Caçapava
CNPJ 45.189.305/0001-21
Rua Capitão Carlos de Moura, 243, Vila Pantaleão, Caçapava-SP
CEP: 12.280-050 / Tel. (12) 3654-6616

Processo nº 2258/2023

Folha Nº _____

Ass: _____

complementação da garantia inicialmente oferecida, somente serão formalizadas após a efetivação da nova garantia.

17.10 – Cada proponente arcará com todos os custos diretos ou indiretos para a preparação e apresentação de sua proposta, independentemente do resultado deste procedimento licitatório.

17.11 – Os casos omissos serão regulados pela Lei Federal 8666/93, com suas modificações em vigor, sendo apreciados e decididos pela Comissão, submetendo-os, conforme o caso, à apreciação da autoridade competente.

17.12 – Para que o interessado proceda com “vistas” ao processo, deverá apresentar requerimento por escrito, assinado por quem de direito, além de documento de identificação pessoal, sendo que nesse ato será lavrado “termo de vistas ao processo”, o qual será devidamente datado e assinado pelo interessado e pelo funcionário que o recepcionou. Vistas aos autos ocorrerão sem retirada dos mesmos das dependências do Paço Municipal/Sdepartamento de Licitação..

17.13 – A Comissão Permanente de Licitação, se entender conveniente ou necessário, poderá utilizar-se de assessoramento técnico e específico para tomar decisões relativas ao presente certame licitatório, o qual se efetivará através de parecer formal que integrará o respectivo processo.

17.14 – Em caso de dúvidas quanto à comprovação de horário de quaisquer eventos marcados para este certame licitatório, prevalecerá o horário constante do relógio de ponto mais próximo do local da realização dos referidos eventos.

17.15 – Será eleito o Foro da Comarca dessa Administração, com renúncia a qualquer outro, por mais privilegiado que seja, para qualquer procedimento relacionado com o processamento deste certame licitatório, assim como ao cumprimento das obrigações dele decorrentes.

Caçapava, 31 de março de 2023.

Marcos Eduardo Bertti
Secretário Municipal de Gestão Pública



Prefeitura Municipal de Caçapava
CNPJ 45.189.305/0001-21
Rua Capitão Carlos de Moura, 243, Vila Pantaleão, Caçapava-SP
CEP: 12.280-050 / Tel. (12) 3654-6616

Processo nº 2258/2023

Folha Nº _____

Ass: _____

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 01/2023

ANEXO I

PROPOSTA COMERCIAL

Proponente:		
Endereço:		
Cidade:	Estado:	CEP:
Fone ()	Fax ()	E-mail:
CNPJ:	Insc. Estadual:	

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM CONSTRUÇÕES E REFORMAS PARA EXECUTAR A OBRA DE CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR NO BAIRRO JARDIM PANORAMA, de acordo com Memorial Descritivo, e na inclusa minuta de termo contratual.

Valor total : _____ (_____)

Preços válidos por 60 (sessenta) dias corridos, contados da data limite para apresentação do envelope contendo a presente proposta.

O prazo para início de execução será conforme cronograma constante no Termo de Referência, Cronograma e demais solicitações feitas pela unidade requisitante, contados do recebimento da Ordem de Serviço para tal, a ocorrer necessariamente após a assinatura desse contrato, pelo período que perdurar o contrato.

O pagamento será efetuado em até 30 (trinta) dias contados a partir do recebimento e conferência dos Materiais / Serviços entregues, de acordo com os preceitos do presente Termo de Referência.

Indicar nome completo, RG, CPF/MF, função na empresa, e endereço de pessoa que assinará eventual termo contratual decorrente deste certame, bem como mesmos dados de testemunha por parte do contratado:

Contratado: _____

Testemunha: _____

O critério de aceitabilidade de preços, nos termos do artigo 40, inciso X, da Lei Federal 8666/93, é o montante de recursos orçamentários reservados nos presentes autos, no total de **R\$ 5.600.085,90 (cinco milhões seiscentos mil oitenta e cinco reais e noventa centavos)**, conforme detalhamento contido nos autos.

Para efetivação de pagamentos devidos em decorrência deste certame licitatório, informar Banco (preferencialmente Banco do Brasil) _____, Agência nº _____ e conta corrente nº _____.

DATAR CARIMBAR E ASSINAR

FND		Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação		EFEITURA MUNICIPAL DE CAÇAPAVA				SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO E MEIO AMBIENTE / SECRETARIA DE OBRAS			
Obra:	Proinfância - Tipo 1- opção 220V com blocos					DATA BASE:		SINAPI-01/2023 S/DESONERAÇÃO			
Data de preço:	Março/2023 sem desoneração					17/03/2023		SEINFRA-03/2023 S/DESONERAÇÃO			
Endereço:	Rua Alzira Vieira de Macedo, nº 50, Residencial Panorama							CDHU -188-11/2022 S/DESONERAÇÃO			
								SIURB - 07/2022 S/DESONERAÇÃO			
								FDE - 01/2023 S/DESONERAÇÃO			
Planilha Orçamentária											
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS			UN.	QUANT.	CUSTO (R\$)	PREÇO (R\$)	VALOR (R\$)	
1 SERVIÇOS PRELIMINARES											
1.1	173002	SIURB	Placa da obra em chapa de aço galvanizado, Padrão Governo Federal			m²	5,00				
1.2	16.06.058	FDE	TAPUME H=225CM APOIADO NO TERRENO e PINTURA LATEX FACE EXTERNA COM LOGOTIPO			m	391,25				
1.3	C2850	SEINFRA	Ligação provisória de energia elétrica aérea monofásica 50A com poste de concreto; inclusive cabeamento, caixa de proteção para medidor e aterramento			un	1,00				
1.4	C1622	SEINFRA	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E SANITÁRIO			un	1,00				
1.5	93212	SINAPI	EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_02/2016			m²	2,52				
1.6	93207	SINAPI	EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016			m²	20,00				
1.7	93584	SINAPI	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016			m²	20,00				
1.8	01.10.001	FDE	GABARITO DE MADEIRA ESQUADRADO E NIVELADO PARA LOCAÇÃO DE OBRA			m	315,37				
Subtotal										R\$ 0,00	
2 MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES											
TERRAPLENAGEM											
2.1.1	02.09.040	CDHU	Limpeza mecanizada do terreno, inclusive troncos até 15 cm de diâmetro, com caminhão à disposição dentro e fora da obra, com transporte no raio de até 1 km			M2	5634,95				
2.1.3	01.03.001	FDE	CORTE E ATERRO DENTRO DA OBRA COM TRANSPORTE INTERNO			M3	1331,42				
2.1.4	01.03.002	FDE	CORTE COM RETIRADA POR CAMINHAO NOS PRIMEIROS 100 M			M3	211,98				
2.1.5	01.02.004	FDE	TRANSPORTE POR CAMINHAO M3X			KM	211,98				
2.2 EDIFICAÇÃO											
2.2.1	94319	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016			m³	274,13				
2.2.2	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021			m³	270,47				
2.2.3	97083	SINAPI	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021			m²	142,18				
2.2.4	93382	SINAPI	Reaterro manual de valas com compactação mecanizada			m³	205,16				
2.3 MURETA E ABRIGO GÁS											
2.3.1	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021			m³	15,59				
2.3.2	97083	SINAPI	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021			m²	12,95				
2.3.3	93382	SINAPI	Reaterro manual de valas com compactação mecanizada			m³	11,41				
2.4 CASTELO D'ÁGUA											
2.4.1	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021			m³	10,09				
2.4.2	97083	SINAPI	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021			m²	12,96				
2.4.3	93382	SINAPI	Reaterro manual de valas com compactação mecanizada			m³	2,31				
Subtotal											
3 FUNDAÇÕES											
3.1 CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - BLOCOS											
3.1.1	100651	SINAPI	ESTACA HÉLICE CONTÍNUA, DIÂMETRO DE 30 CM, INCLUSO CONCRETO FCK=30MPA e ARMADURA MÍNIMA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E BOMBEAMENTO). AF_12/2019 C/6,0 M.			m	342,00				
3.1.2	100652	SINAPI	ESTACA HÉLICE CONTÍNUA, DIÂMETRO DE 50 CM, INCLUSO CONCRETO FCK=30MPA e ARMADURA MÍNIMA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E BOMBEAMENTO). AF_12/2019 C/6,0 M.			m	342,00				
3.1.3	96619	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017			m²	42,29				
3.1.4	96535	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017			m²	161,06				
3.1.5	92919	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação			kg	493,91				
3.1.6	92921	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 12,5mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação			kg	273,43				
3.1.7	92915	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação			kg	374,17				
3.1.8	96557	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017			m³	25,35				
3.2 CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES											
3.2.1	95241	SINAPI	Lastro de concreto não-estrutural, espessura 5cm - fundo de vala			m²	99,89				
3.2.2	17.01.040	CDHU	Lastro de concreto impermeabilizado c/ 7,0 cm de espessura			m³	95,94				
3.2.3	96536	SINAPI	Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento			m²	593,99				
3.2.4	92916	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 6,3mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação			kg	0,17				
3.2.5	92917	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 8mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação			kg	804,86				
3.2.6	92919	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação			kg	88,18				
3.2.7	92921	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 12,5mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação			kg	24,33				
3.2.8	92915	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação			kg	405,01				

 EFEITURA MUNICIPAL DE CAÇAPAVA SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO E MEIO AMBIENTE / SECRETARIA DE OBRAS		DATA BASE: 17/03/2023	
Obra:	Proinfância - Tipo 1- opção 220V com blocos		
Data de prego:	Março/2023 sem desoneração		
Endereço:	Rua Alzira Vieira de Macedo, n° 50, Residencial Panorama		
		SINAPI-01/2023 S/DESONERAÇÃO SEINFRA-03/2023 S/DESONERAÇÃO CDHU -188-11/2022 S/DESONERAÇÃO SIURB - 07/2022 S/DESONERAÇÃO FDE - 01/2023 S/DESONERAÇÃO	

Planilha Orçamentária

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	CUSTO (R\$)	PREÇO (R\$)	VALOR (R\$)
3.2.9	96557	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	m³	39,96			
3.3			FUNDAÇÃO DO CASTELO D'ÁGUA					
3.3.1	100651	SINAPI	ESTACA HÉLICE CONTÍNUA, DIÂMETRO DE 30 CM, INCLUSO CONCRETO FCK=30MPA E ARMADURA MÍNIMA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E BOMBEAMENTO). AF_12/2019 C/6,0 M.	m	54,00			
3.3.2	95601	SINAPI	Arrasamento mecanico de estaca de concreto armado, diâmetros de até 40 cm	un	9,00			
3.3.3	95241	SINAPI	Lastro de concreto não-estrutural, espessura 5cm - fundo de vala	m²	12,96			
3.3.4	96536	SINAPI	Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	m²	8,64			
3.3.5	92919	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	238,29			
3.3.6	92921	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 12,5mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	199,34			
3.3.7	92924	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 25mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	18,49			
3.3.8	92915	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 4,2mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	23,54			
3.3.9	96557	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	m³	7,78			
3.4			ABRIGO DE GÁS - BLOCOS					
3.4.1	02.02.101	FDE	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE DIAM 30CM C/3,50 M.	m	21,00			
3.4.2	95241	SINAPI	Lastro de concreto não-estrutural, espessura 5 cm	m²	1,50			
3.4.3	96536	SINAPI	Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	m²	6,00			
3.4.4	92915	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	12,23			
3.4.5	96558	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	m³	0,75			
3.5			MURETA E ABRIGO DE GÁS - VIGAS BALDRAME		0,00			
3.5.1	95241	SINAPI	Lastro de concreto não-estrutural, espessura 5cm	m²	11,45			
3.5.2	17.01.040	CDHU	Lastro de concreto impermeabilizado c/ 7,0 cm de espessura	m³	1,48			
3.5.3	96536	SINAPI	Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	m²	36,64			
3.5.4	92917	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 8mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	78,87			
3.5.5	92915	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	8,43			
3.5.6	96558	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	m³	3,44			
Subtotal								
4			SUPERESTRUTURA					
4.1			CONCRETO ARMADO - PILARES					
4.1.1	92263	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	m²	510,21			
4.1.2	92778	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	1.057,50			
4.1.3	92779	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 12,5mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	657,88			
4.1.4	92775	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	627,66			
4.1.5	103672	SINAPI	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022	m³	28,15			
4.2			CONCRETO ARMADO - VIGAS					
4.2.1	92452	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	597,12			
4.2.2	92777	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 8mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	1.058,64			
4.2.3	92778	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	62,37			
4.2.4	92779	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 12,5mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	7,16			
4.2.5	92775	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	571,09			
4.2.6	103675	SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022	m³	40,30			
4.3			CONCRETO ARMADO PARA VERGAS					
4.3.1	93183	SINAPI	Verga e contraverga pré-moldada fck= 20MPa, seção 10x10cm	m	216,92			
4.4			CONCRETO ARMADO - MURETA - PILARES					
4.4.1	92263	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	m²	16,02			
4.4.2	92777	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 8mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	41,19			
4.4.3	92775	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	9,13			
4.4.4	103672	SINAPI	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022	m³	0,66			
4.5			CONCRETO ARMADO - CASA DE GÁS - PILARES, VIGAS E LAJE					
4.5.1	92263	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	m²	22,66			
4.5.2	92776	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 6,3mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	18,52			
4.5.3	92777	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 8mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	19,50			
4.5.4	92778	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	33,61			
4.5.5	92775	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	19,23			

FONTE		DESCRÇÃO DOS SERVIÇOS		UN.	QUANT.	CUSTO (R\$)	PREÇO (R\$)	VALOR (R\$)
4.5.6	103675	SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022	m³	1,46			
Subtotal								
5			SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL					
5.1			ELEMENTOS VAZADOS					
5.1.1	101162	SINAPI	Cobogó de concreto (elemento vazado) - (6x40x40cm) assentado com argamassa traço 1:4 (cimento, areia)	m²	6,10			
5.2			ALVENARIA DE VEDAÇÃO					
5.2.1	103322	SINAPI	Alvenaria de vedação de 1/2 vez em tijolos cerâmicos (dimensões nominais: 39x19x09); assentamento em argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia) para parede interna	m²	1.015,65			
5.2.2	103322	SINAPI	Alvenaria de vedação de 1 vez em tijolos cerâmicos de 08 furos (dimensões nominais: 19x19x09); assentamento em argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia) para sóculos	m²	16,86			
5.2.3	103326	SINAPI	Alvenaria de vedação horizontal em tijolos cerâmicos dimensões nominais: 14x19x39; assentamento em argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia) para parede externa	m²	710,21			
5.2.4	101159	SINAPI	Alvenaria em tijolos maciços 5x10x20 cm (espessura 10cm), acentamento com argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	m²	13,02			
5.2.5	93202	SINAPI	Encunhamento (aperto de alvenaria) em tijolo cerâmicos maciços 5x10x20cm 1 vez (esp. 20cm), assentamento c/ argamassa traço 1:6 (cimento e areia)	m	536,28			
5.2.6	C4070	SEINFRA	Divisória de banheiros e sanitários em granito com espessura de 2cm polido assentado com argamassa traço 1:4	m²	15,72			
5.2.7	96361	SINAPI	Fechamento de shafts com placas de gesso acartonado	m²	7,20			
5.3			ALVENARIA DA MURETA					
5.3.1	103326	SINAPI	Alvenaria de vedação horizontal em tijolos cerâmicos dimensões nominais: 14x19x39; assentamento em argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	m²	42,84			
Subtotal								
6			ESQUADRIAS					
6.1			PORTAS DE MADEIRA					
6.1.1	90842	SINAPI	Porta de Madeira - PM1 - 70x210, incluso ferragens e fechadura, conforme projeto de esquadrias	un	10,00			
6.1.2	90843	SINAPI	Porta de Madeira - PM3 - 82x210, incluso ferragens e fechadura, conforme projeto de esquadrias	un	6,00			
6.1.3	90843	SINAPI	Porta de Madeira - PM4 - 80x210, incluso ferragens e fechadura, conforme projeto de esquadrias	un	4,00			
6.1.4	05.01.010	FDE	PM-20 PORTA DE MADEIRA MACHO/FEMEA P/ PINT. BAT. MADEIRA L=82CM (PM5 - 82 cm x 210 cm com visor, incluso ferragens e fechadura, conforme projeto de esquadrias)	un	10,00			
6.1.5	05.01.009	FDE	PM-19 PORTA DE MADEIRA MACHO/FEMEA P/ PINT. BAT. MADEIRA L=62CM (PM6 - 60x100, folha lisa revestida com laminado melamínico, incluso ferragens, conforme projeto de esquadrias).	un	8,00			
6.2			FERRAGENS E ACESSÓRIOS					
6.2.1	05.80.071	FDE	FECHADURA COMPLETA, TIPO GORGE DE EMBUTIR C/VISOR "LIVRE-OCUPADO"	JG	8,00			
6.2.2	100866	SINAPI	Barra de apoio 60 cm, aço inox polido, Deca ou equivalente - PM3 e PM5	un	14,00			
6.2.3	30.04.060	CDHU	Revestimento em chapa de aço inoxidável para proteção de portas, altura de 40 cm	m²	19,20			
6.3			PORTAS EM ALUMÍNIO					
6.3.1	25.02.110	CDHU	Porta veneziana de abrir em alumínio, sob medida (PA1 - 100x210 em chapa de alumínio com veneziana e vidro mini boreal- conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro)	m²	2,10			
6.3.2	25.02.110	CDHU	Porta veneziana de abrir em alumínio, sob medida (PA2 - 80x210 em chapa de alumínio com veneziana e vidro mini boreal- conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro)	m²	1,68			
6.3.3	25.02.110	CDHU	Porta veneziana de abrir em alumínio, sob medida (PA3 - 160x210 em chapa de alumínio com veneziana- conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro)	m²	6,72			
6.3.4	100702	SINAPI	Porta de correr - PA4 - 450x270 conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 8mm	m²	143,10			
6.3.5	100702	SINAPI	Porta de correr - PA5 - 240x210 - conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 8mm	m²	5,04			
6.3.6	91341	SINAPI	Porta de abrir - PA6 - 120x170 - veneziana- conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	4,08			
6.3.7	91341	SINAPI	Porta de abrir - PA7 - 160+90x210 - veneziana- conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	5,25			
6.4			PORTAS DE VIDRO - PV					
6.4.1	10.2.10	SEINFRA	C1952 PORTA 2 FOLHAS C/BANDEIRA DE VIDRO TEMPERADO E=10mm C/MOLA (PV1 - 175x230, com ferragens, conforme projeto de esquadrias)	cj	1,00			
6.4.2	10.2.10	SEINFRA	C1952 PORTA 2 FOLHAS C/BANDEIRA DE VIDRO TEMPERADO E=10mm C/MOLA (PV2 - 175x230, com ferragens, conforme projeto de esquadrias)	cj	1,00			
6.4.3	14.01.062	FDE	VIDRO LISO INCOLOR LAMINADO 6MM (3+3MM) COM FILME PVB INCLUSIVE GUARNIÇÃO NEOPRENE USO EXCLUSIVO PADRAO CRECHE (Bandeiras fixas de vidro 175x35 para porta PV2, conforme projeto de esquadria)	m²	3,53			
6.5			JANELAS DE ALUMÍNIO - JA					
6.5.1	94559	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-01, 70x125, completa conforme projeto de esquadrias - Guilhotina	m²	1,75			
6.5.2	94559	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-02, 110x145, completa conforme projeto de esquadrias - Guilhotina	m²	1,60			

FNE		FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO		EFEITURA MUNICIPAL DE CAÇAPAVA		SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO E MEIO AMBIENTE / SECRETARIA DE OBRAS			
Obra:	Proinfância - Tipo 1- opção 220V com blocos			DATA BASE: 17/03/2023	SINAPI-01/2023 S/DESONERAÇÃO				
Data de preço:	Março/2023 sem desoneração				SEINFRA-03/2023 S/DESONERAÇÃO				
Endereço:	Rua Alzira Vieira de Macedo, n° 50, Residencial Panorama				CDHU -188-11/2022 S/DESONERAÇÃO				
					SIURB - 07/2022 S/DESONERAÇÃO				
					FDE - 01/2023 S/DESONERAÇÃO				
Planilha Orçamentária									
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	CUSTO (R\$)	PREÇO (R\$)	VALOR (R\$)	
6.5.3	100674	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-03, 140x115, completa conforme projeto de esquadrias - Fixa	m²	3,22				
6.5.4	94569	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-04, 140x145, completa conforme projeto de esquadrias - Guilhotina	m²	2,03				
6.5.5	100674	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-05, 200x105, completa conforme projeto de esquadrias - Fixa	m²	2,16				
6.5.6	94569	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-06, 210x50, completa conforme projeto de esquadrias - Maximizar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	2,10				
6.5.7	94569	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-07, 210x75, completa conforme projeto de esquadrias - Maximizar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	12,60				
6.5.8	94569	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-08, 210x100, completa conforme projeto de esquadrias - Maximizar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	6,30				
6.5.9	94569	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-09, 210x150, completa conforme projeto de esquadrias - Maximizar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	18,90				
6.5.10	94569	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-10, 140x150, completa conforme projeto de esquadrias - Maximizar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	2,10				
6.5.11	94569	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-11, 140x75, completa conforme projeto de esquadrias - Maximizar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	6,30				
6.5.12	94569	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-12, 420x50, completa conforme projeto de esquadrias - Maximizar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	8,40				
6.5.13	94569	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-13, 420x150, completa conforme projeto de esquadrias - Maximizar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	12,60				
6.5.14	94569	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-14, 560x100, completa conforme projeto de esquadrias - Maximizar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	33,60				
6.5.15	94569	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-15, 560x150, completa conforme projeto de esquadrias - Maximizar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	16,80				
6.5.16	100674	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-16, 160x0,85, completa conforme projeto de esquadrias - Fixa	m²	5,44				
6.5.17	25.20.020	CDHU	Tela de proteção tipo mosquiteira removível, em fibra de vidro com revestimento em PVC e requadro em alumínio	m²	19,38				
6.6			VIDROS						
6.6.1	102166	SINAPI	Vidro liso temperado incolor, espessura 6mm para janelas	m²	16,20				
6.6.2	102181	SINAPI	INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 10 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_01	m²	7,20				
6.6.3	102235	SINAPI	(2021_PS / Box em vidro temperado incolor 10mm com altura de 1,80m)	m²	3,57				
6.6.4	26.04.010	CDHU	Divisória em vidro temperado, jateado, 10mm com porta de correr	m²	16,90				
6.6.4	26.04.010	CDHU	Espelho em vidro cristal liso, espessura de 4 mm	m²	16,90				
6.7			ESQUADRIA - GRADIL METÁLICO						
6.7.1	6.01.058	FDE	GRADIL ELETROFUNDIDO GALV. COM PINTURA ELETROSTÁTICA 62X132MM BARRA 25X2MM2 (GR1, GR2, GR3, GR4)	m²	69,79				
6.7.2	16.01.046	FDE	PORTÃO EM CHAPA DE AÇO (PF1 e PF2)	m²	20,52				
6.7.3	24.03.290	CDHU	Fechamento em chapa de aço galvanizada n° 14 MSG, perfurada com diâmetro de 12,7 mm, requadro em chapa dobrada	m²	164,44				
6.7.4	24.02.060	CDHU	Porta/portão de abrir em chapa, sob medida	m²	13,50				
						Subtotal			
7			SISTEMAS DE COBERTURA						
7.1.1	104467	SINAPI	Estrutura steel frame metálica em tesouras	m²	0,00				
7.1.2	07.03.137	FDE	TELHA GALVALUME / ACO GALV SANDUICHE E=30MM (PUR) / (PIR) SUPERIOR TRAPEZ H=40MM / INFERIOR PLANO E= 0,50MM COM PINT FACES APARENTES M2	m²	1.402,03				
7.1.3	C0993	SEINFRA	Cumeieira em perfil ondulado de aço zincado	m	83,13				
7.1.4	94228	SINAPI	Calha em chapa metálica N° 22 desenvolvimento de 63 cm	m²	115,14				
7.1.5	94231	SINAPI	Rufo em chapa de aço galvanizado nr. 24, desenvolvimento 73 cm	m	139,80				
7.1.6	94231	SINAPI	Rufo em chapa de aço galvanizado nr. 24, desenvolvimento 39 cm	m	66,15				
7.1.7	94231	SINAPI	Rufo em chapa de aço galvanizado nr. 24, desenvolvimento 32 cm	m	108,80				
7.1.8	14.20.020	CDHU	Cimalha em concreto com pingadeira ou chapim em concreto aparente desempenado	m	266,00				
						Subtotal			
8			IMPERMEABILIZAÇÃO						
8.1.1	98557	SINAPI	Impermeabilização com tinta betuminosa em fundações (vigas baldramas)	m²	630,63				
8.1.2	98560	SINAPI	Impermeabilização com argamassa e aditivo impermeabilizante e=2cm em áreas molhadas	m²	211,50				
						Subtotal			
9			REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO						
9.1			EDIFICAÇÃO						
9.1.1	87878	SINAPI	Chapisco de aderência em paredes internas, externas, vigas, platibanda e calhas	m²	4.084,95				
9.1.2	87535	SINAPI	Emboço para paredes internas traço 1:2:9 - preparo manual - espessura 2,0 cm	m²	2.783,00				
9.1.3	87792	SINAPI	Emboço paulista para paredes externas traço 1:2:9 - preparo manual - espessura 2,5 cm	m²	1.301,95				
9.1.4	87543	SINAPI	Reboco para paredes internas, externas, pórticos, vigas, traço 1:4:5 - espessura 0,5 cm	m²	1.909,34				
9.1.5	87273	SINAPI	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 30 x 40 cm - incl. rejunte - conforme projeto - branca	m²	671,71				
9.1.6	87265	SINAPI	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 10 x 10 cm - incl. rejunte - conforme projeto - azul	m²	8,30				
9.1.7	87265	SINAPI	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 10 x 10 cm - incl. rejunte - conforme projeto - vermelha	m²	8,78				

 FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO		EFEITURA MUNICIPAL DE CAÇAPAVA SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO E MEIO AMBIENTE / SECRETARIA DE OBRAS		
Obra:	Proinfância - Tipo 1- opção 220V com blocos	DATA BASE: 17/03/2023	SINAPI-01/2023 S/DESONERAÇÃO	
Data de preço:	Março/2023 sem desoneração		SEINFRA-03/2023 S/DESONERAÇÃO	
Endereço:	Rua Alzira Vieira de Macedo, nº 50, Residencial Panorama		CDHU -188-11/2022 S/DESONERAÇÃO	
			SIURB - 07/2022 S/DESONERAÇÃO	
			FDE - 01/2023 S/DESONERAÇÃO	

Planilha Orçamentária

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	CUSTO (R\$)	PREÇO (R\$)	VALOR (R\$)
9.1.8	87265	SINAPI	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 10 x 10 cm - incl. rejunte - conforme projeto - branco	m²	17,25			
9.1.9	87265	SINAPI	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 10 x 10 cm - incl. rejunte - conforme projeto - amarelo	m²	166,07			
9.1.10	20.10.040	CDHU	Roda meio em madeira (largura=10cm)	m	238,60			
9.1.11	22.02.100	CDHU	Forro em painéis de gesso acartonado, acabamento liso com película em PVC - 625mm x 1250mm, espessura de 9,5mm, removível	m²	495,39			
9.1.12	22.03.030	CDHU	Forro em fibra mineral NRC 0.55 acústico, revestido em látex	m²	734,92			
9.2			MURETA					
9.2.1	87878	SINAPI	Chapisco de aderência em paredes internas, externas, vigas, platibanda e calhas	m²	91,79			
9.2.2	87792	SINAPI	Emboço paulista para paredes externas traço 1:2:9 - preparo manual - espessura 2,5 cm	m²	91,79			
9.2			FECHAMENTO GRADIL					
9.2.1	16.01.029	FDE	FD-24 FECHAMENTO DE DIVISA COM GRADIL ELETROFUNDIDO / BROCA (H=235CM)	m	415,14			
Subtotal								
10			SISTEMAS DE PISOS					
10.1			PAVIMENTAÇÃO INTERNA					
10.1.1	87630	SINAPI	Contrapiso de concreto não-estrutural, espessura 3cm e preparo mecânico	m²	954,70			
10.1.2	87620	SINAPI	Camada regularizadora traço 1:4 (cimento e areia) espessura 2cm	m²	286,79			
10.1.3	98679	SINAPI	Piso cimentado desempenado com acabamento liso espessura 2,0cm com junta plastica acabada 1,2m - solários, varandas e pátio coberto	m²	382,52			
10.1.4	16.48.015	FDE	APLICACAO PINTURA IMPERM DUAS DEMAOS SISTEMA DUPLO EPOXI POLIURETANO	m²	23,72			
10.1.5	87251	SINAPI	Piso cerâmico antiderrapante PEI V - 40 x 40 cm - incl. rejunte - conforme projeto	m²	228,05			
10.1.6	87257	SINAPI	Piso cerâmico antiderrapante PEI V - 60 x 60 cm - incl. rejunte - conforme projeto	m²	347,46			
10.1.7	13.80.015	FDE	PISO VINILICO DE 2MM DE ESPESSURA	m²	394,65			
10.1.8	C4623	SEINFRA	Piso tátil direcional em placas de borracha 25x25cm - azul	m²	0,81			
10.1.9	C4623	SEINFRA	Piso tátil alerta em placas de borracha 25x25cm - azul	m²	2,94			
10.1.10	C4623	SEINFRA	Piso tátil alerta em placas de borracha 25x25cm - amarela	m²	4,50			
10.1.11	88650	SINAPI	Rodapé cerâmico de 10cm de altura com placas de dimensões 60x60cm	m	132,10			
10.1.12	21.10.071	CDHU	Rodapé flexível para piso vinílico em PVC, espessura de 2 mm e altura de 7,5 cm, curvo/plano, com impermeabilizante acrílico	m	238,60			
10.1.13	19.01.062	CDHU	Peitoril e/ou soleira em granito, espessura de 2 cm e largura até 20 cm, acabamento polido	m	99,15			
10.1.14	19.01.064	CDHU	Peitoril e/ou soleira em granito, espessura de 2 cm e largura de 21 cm até 30 cm, acabamento polido	m	1,75			
10.2			PAVIMENTAÇÃO EXTERNA		0,00			
10.2.1	94995	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022	m²	525,80			
10.2.2	94963	SINAPI	Rampa de acesso em concreto não estrutural	m²	22,06			
10.2.3	92396	SINAPI	Pavimentação em blocos intertravado de concreto, assentados sobre colchão de areia	m²	293,02			
10.2.4	C4624	SEINFRA	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO) 25x25cm - vermelha.	m²	10,19			
10.2.5	C4624	SEINFRA	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO) 25x25cm - vermelha.	m²	1,38			
10.2.6	11.18.020	CDHU	Lastro de areia	m³	27,24			
10.2.7	98504	SINAPI	Grama batatais em placas	m²	3.165,36			
Subtotal								
11			PINTURAS E ACABAMENTOS					
11.1			EDIFICAÇÃO					
11.1.1	96132	SINAPI	Emassamento de paredes internas e externas com massa acrílica, 2 demãos	m²	3.222,29			
11.1.2	88489	SINAPI	Pintura em látex acrílico sobre paredes internas e externas, 2 demãos	m²	3.033,26			
11.1.3	33.02.080	CDHU	Massa corrida à base de resina acrílica (Forro Acartonado)	m²	500,86			
11.1.4	88484	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	m²	550,86			
11.1.5	88488	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMAÓS. AF_06/2014	m²	550,86			
11.1.6	150310	SIURB	ESMALTE SINTÉTICO - ESQUADRIAS E PEÇAS DE SERRALHERIA	m²	188,92			
11.1.7	102219	SINAPI	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMAÓS. AF_01/2021	m²	23,86			
11.1.8	100742	SINAPI	Pintura em esmalte sintético em esquadria de ferro, 2 demãos	m²	515,99			
11.1.9	33.10.060	CDHU	Epóxi em massa, inclusive preparo	m²	189,04			
11.1.10	100742	SINAPI	Pintura de esmalte sintético para estrutura metálica, 2 demãos	m²	247,08			
11.2			MURETA					
11.2.1	96135	SINAPI	Emassamento de paredes internas e externas com massa acrílica, 2 demãos	m²	91,79			
11.2.2	88489	SINAPI	Pintura em látex acrílico sobre paredes internas e externas, 2 demãos	m²	91,79			
Subtotal								
12			INSTALAÇÃO HIDRÁULICA					
12.1			TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO					

FND		FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO		EFEITURA MUNICIPAL DE CAÇAPAVA		SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO E MEIO AMBIENTE / SECRETARIA DE OBRAS			
Obra:	Proinfância - Tipo 1- opção 220V com blocos			DATA BASE:	17/03/2023		SINAPI-01/2023 S/DESONERAÇÃO		
Data de preço:	Março/2023 sem desoneração						SEINFRA-03/2023 S/DESONERAÇÃO		
Endereço:	Rua Alzira Vieira de Macedo, n° 50, Residencial Panorama						CDHU -188-11/2022 S/DESONERAÇÃO		
						SIURB - 07/2022 S/DESONERAÇÃO		FDE - 01/2023 S/DESONERAÇÃO	
Planilha Orçamentária									
ITEM	CÓDIGO	FORTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	CUSTO (R\$)	PREÇO (R\$)	VALOR (R\$)	
12.1.1	89401	SINAPI	Tube PVC soldável Ø 20 mm	m	49,00				
12.1.2	89446	SINAPI	Tube PVC soldável Ø 25 mm	m	285,00				
12.1.3	89447	SINAPI	Tube PVC soldável Ø 32 mm	m	17,00				
12.1.4	89449	SINAPI	Tube PVC soldável Ø 50 mm	m	115,00				
12.1.5	89450	SINAPI	Tube PVC soldável Ø 60 mm	m	26,00				
12.1.6	89451	SINAPI	Tube PVC soldável Ø 75mm	m	64,00				
12.1.7	89452	SINAPI	Tube PVC soldável Ø 85mm	m	125,00				
12.1.8	89714	SINAPI	Tube PVC soldável Ø 110mm	m	59,00				
12.1.9	94715	SINAPI	Adaptador soldavel com flange livre para caixa d'agua - 100mm - 4"	un	4,00				
12.1.10	94714	SINAPI	Adaptador soldavel com flange livre para caixa d'agua - 85mm - 3"	un	4,00				
12.1.11	94709	SINAPI	Adaptador soldavel com flange livre para caixa d'agua - 20mm - 1/2"	un	3,00				
12.1.12	89616	SINAPI	Adaptador sol. curto com bolsa-rosca para registro - 110mm - 4"	un	4,00				
12.1.13	89422	SINAPI	Adaptador sol. curto com bolsa-rosca para registro - 20mm - 1/2"	un	4,00				
12.1.14	89538	SINAPI	Adaptador sol. curto com bolsa-rosca para registro - 25mm - 3/4"	un	92,00				
12.1.15	89553	SINAPI	Adaptador sol. curto com bolsa-rosca para registro - 32mm - 1"	un	2,00				
12.1.16	89596	SINAPI	Adaptador sol. curto com bolsa-rosca para registro - 50mm - 1 1/2"	un	72,00				
12.1.17	89610	SINAPI	Adaptador sol. curto com bolsa-rosca para registro - 60mm - 2"	un	4,00				
12.1.18	89616	SINAPI	Adaptador sol. curto com bolsa-rosca para registro - 85mm - 3"	un	4,00				
12.1.19	89380	SINAPI	Luva de redução, pvc, soldável, dn 32mm x 25mm	un	4,00				
12.1.20	89605	SINAPI	Luva de redução, pvc, soldável, dn 60mm x 50mm	un	23,00				
12.1.21	89605	SINAPI	Luva de redução, pvc, soldável, dn 60mm x 50mm	un	12,00				
12.1.22	C0505	SEINFRA	Bucha de redução sold. curta 85mm - 75mm	un	4,00				
12.1.23	C0508	SEINFRA	Bucha de redução sold. curta 110mm - 85mm	un	2,00				
12.1.24	89579	SINAPI	Luva de redução, pvc, soldável, dn 50mm x 25mm	un	35,00				
12.1.25	C0490	SEINFRA	Bucha de redução sold. longa 50mm-32mm	un	2,00				
12.1.26	89579	SINAPI	Luva de redução, pvc, soldável, dn 50mm x 25mm	un	4,00				
12.1.27	89549	SINAPI	Redução excêntrica, pvc, serie r, água pluvial, dn 75 x 50 mm, junta elástica	un	2,00				
12.1.28	C0504	SEINFRA	Bucha de redução sold. longa 85mm-60mm	un	6,00				
12.1.29	89485	SINAPI	Joelho 45 soldável - 25mm	un	6,00				
12.1.30	89493	SINAPI	Joelho 45 soldável - 32mm	un	2,00				
12.1.31	89502	SINAPI	Joelho 45 soldável - 50mm	un	6,00				
12.1.32	89515	SINAPI	Joelho 45 soldável - 75mm	un	5,00				
12.1.33	89523	SINAPI	Joelho 45 soldável - 85mm	un	1,00				
12.1.34	89358	SINAPI	Joelho 90 soldável - 20mm	un	4,00				
12.1.35	89362	SINAPI	Joelho 90 soldável - 25mm	un	155,00				
12.1.36	89367	SINAPI	Joelho 90 soldável - 32mm	un	3,00				
12.1.37	89501	SINAPI	Joelho 90 soldável - 50mm	un	30,00				
12.1.38	89505	SINAPI	Joelho 90 soldável - 60mm	un	15,00				
12.1.39	89521	SINAPI	Joelho 90 soldável - 75mm	un	7,00				
12.1.40	89521	SINAPI	Joelho 90 soldável - 85mm	un	14,00				
12.1.41	89529	SINAPI	Joelho 90 soldável - 110mm	un	8,00				
12.1.42	89645	SINAPI	Joelho de redução 90° soldavel 32mm-25mm	un	2,00				
12.1.43	90373	SINAPI	Joelho 90° soldavel com bucha de latão - 25mm - 3/4"	un	20,00				
12.1.44	89645	SINAPI	Joelho de redução 90° soldavel com bucha latão - 25mm - 1/2"	un	86,00				
12.1.45	89395	SINAPI	Tê 90 soldável - 25mm	un	38,00				
12.1.46	89443	SINAPI	Tê 90 soldável - 32mm	un	3,00				
12.1.47	89625	SINAPI	Tê 90 soldável - 50mm	un	19,00				
12.1.48	89566	SINAPI	Tê 90 soldável - 75mm	un	6,00				
12.1.49	89566	SINAPI	Tê 90 soldável - 85mm	un	10,00				
12.1.50	89559	SINAPI	Tê 90 soldável - 110mm	un	2,00				
12.1.51	89622	SINAPI	Tê de redução 90 soldavel - 32mm - 25mm	un	1,00				
12.1.52	89627	SINAPI	Tê de redução 90 soldavel - 50mm - 25mm	un	23,00				
12.1.53	89626	SINAPI	Tê de redução 90 soldavel - 50mm - 32mm	un	1,00				
12.1.54	89630	SINAPI	Tê de redução 90 soldavel - 60mm - 50mm	un	7,00				
12.1.55	89630	SINAPI	Tê de redução 90 soldavel - 75mm - 50mm	un	10,00				
12.1.56	89630	SINAPI	Tê de redução 90 soldavel - 75mm - 60mm	un	4,00				
12.1.57	89632	SINAPI	Tê de redução 90 soldavel - 85mm - 75mm	un	2,00				
12.1.58	89394	SINAPI	Tê redução 90° soldavel com bucha latão B central - 25mm - 1/2"	un	20,00				
12.1.59	90374	SINAPI	Tê soldavel com bucha latão bolsa central - 25mm - 3/4"	un	2,00				
12.2			TUBULAÇÕES E CONEXÕES - METAIS						
12.2.1	95248	SINAPI	Registro de esfera 1/2"	un	2,00				

 EFEITURA MUNICIPAL DE CAÇAPAVA SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO E MEIO AMBIENTE / SECRETARIA DE OBRAS		DATA BASE: 17/03/2023	
Obra:	Proinfância - Tipo 1- opção 220V com blocos		
Data de prego:	Março/2023 sem desoneração		
Endereço:	Rua Alzira Vieira de Macedo, n° 50, Residencial Panorama		
		SINAPI-01/2023 S/DESONERAÇÃO SEINFRA-03/2023 S/DESONERAÇÃO CDHU -188-11/2022 S/DESONERAÇÃO SIURB - 07/2022 S/DESONERAÇÃO FDE - 01/2023 S/DESONERAÇÃO	

Planilha Orçamentária

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	CUSTO (R\$)	PREÇO (R\$)	VALOR (R\$)
12.2.2	94498	SINAPI	Registro bruto de gaveta 2"	un	2,00			
12.2.3	94500	SINAPI	Registro bruto de gaveta 3"	un	2,00			
12.2.4	94501	SINAPI	Registro bruto de gaveta 4"	un	2,00			
12.2.5	94792	SINAPI	Registro de gaveta com canopla cromada 1"	un	1,00			
12.2.6	94794	SINAPI	Registro de gaveta com canopla cromada 1 1/2"	un	12,00			
12.2.7	89987	SINAPI	Registro de gaveta com canopla cromada 3/4"	un	33,00			
12.2.8	89985	SINAPI	Registro de pressão com canopla cromada 3/4"	un	13,00			
Subtotal								
13			DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS					
13.1			TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC					
13.1.1	89848	SINAPI	Tubo de PVC Ø100mm	m	296,00			
13.1.2	89849	SINAPI	Tubo de PVC Ø150mm	m	98,00			
13.1.3	89746	SINAPI	Joelho 45 - 100mm	un	20,00			
13.1.4	89744	SINAPI	Joelho 90 - 100mm	un	71,00			
13.1.5	89567	SINAPI	Junção simples - 100mm - 100mm	un	7,00			
13.2			ACESSÓRIOS					
13.2.1	49.06.010	CDHU	Grelha hemisférica em ferro fundido de 4'Ø100mm	un	23,00			
13.2.2	16.05.012	FDE	CA-11 CAIXA DE AREIA COM GRELHA UN 726,19	un	16,00			
Subtotal								
14			INSTALAÇÃO SANITÁRIA					
14.1.1	89714	SINAPI	Tubo de PVC rígido 100mm	m	226,00			
14.1.2	89711	SINAPI	Tubo de PVC rígido 40mm	m	186,00			
14.1.3	89712	SINAPI	Tubo de PVC rígido 50mm	m	160,00			
14.1.4	89511	SINAPI	Tubo de PVC rígido 75mm	m	154,00			
14.1.5	89849	SINAPI	Tubo de PVC rígido 150mm	m	38,00			
14.1.6	89546	SINAPI	Bucha de redução PVC longa 50mm-40mm	un	37,00			
14.1.7	89746	SINAPI	Joelho PVC 45° 100mm	un	6,00			
14.1.8	89739	SINAPI	Joelho PVC 45° 75mm	un	21,00			
14.1.9	89732	SINAPI	Joelho PVC 45° 50mm	un	29,00			
14.1.10	89726	SINAPI	Joelho PVC 45° 40mm	un	54,00			
14.1.11	89744	SINAPI	Joelho PVC 90° 100mm	un	24,00			
14.1.12	89522	SINAPI	Joelho PVC 90° 75mm	un	48,00			
14.1.13	89731	SINAPI	Joelho PVC 90° 50mm	un	38,00			
14.1.14	89724	SINAPI	Joelho PVC 90° 40mm	un	166,00			
14.1.15	89569	SINAPI	Junção PVC simples 100mm-50mm	un	20,00			
14.1.16	89569	SINAPI	Junção PVC simples 100mm-75mm	un	4,00			
14.1.17	89690	SINAPI	Junção PVC simples 100mm-100mm	un	16,00			
14.1.18	89685	SINAPI	Junção PVC simples 75mm-50mm	un	6,00			
14.1.19	89685	SINAPI	Junção PVC simples 75mm-75mm	un	2,00			
14.1.20	89561	SINAPI	Junção PVC simples 40mm-40mm	un	1,00			
14.1.21	89557	SINAPI	Redução excêntrica PVC 100mm-50mm	un	6,00			
14.1.22	89549	SINAPI	Redução excêntrica PVC 75mm-50mm	un	5,00			
14.1.23	89623	SINAPI	Tê PVC 90° - 40mm	un	21,00			
14.1.24	89696	SINAPI	Tê PVC sanitario 100mm-50mm	un	13,00			
14.1.25	89696	SINAPI	Tê PVC sanitario 100mm-75mm	un	17,00			
14.1.26	89704	SINAPI	Tê PVC sanitario 150mm-100mm	un	2,00			
14.1.27	89784	SINAPI	Tê PVC sanitario 50mm-50mm	un	17,00			
14.1.28	89687	SINAPI	Tê PVC sanitario 75mm-75mm	un	3,00			
14.1.29	89687	SINAPI	Tê PVC sanitario 75mm-50mm	un	2,00			
14.1.30	89693	SINAPI	Tê PVC sanitario 100mm-100mm	un	1,00			
14.1.31	89707	SINAPI	Caixa sifonada 150x150x50mm	un	21,00			
14.1.32	89708	SINAPI	Caixa sifonada 150x185x75mm	un	2,00			
14.1.33	98102	SINAPI	Caixa de gordura simples	un	7,00			
14.1.34	97897	SINAPI	Caixa de inspeção 60x60cm	un	17,00			
14.1.35	89710	SINAPI	Ralo sifonado, PVC 100x100x40mm	un	19,00			
14.1.36	89710	SINAPI	Ralo seco PVC 100mm	un	3,00			
14.1.37	49.04.010	CDHU	Ralo seco em PVC rígido de 100 x 40 mm, com grelha (Ralo Linear 50 cm)	un	6,00			
14.1.38	104348	SINAPI	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	un	17,00			
14.1.39	104350	SINAPI	JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	un	20,00			
Subtotal								

FNE		FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO		EFEITURA MUNICIPAL DE CAÇAPAVA		SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO E MEIO AMBIENTE / SECRETARIA DE OBRAS			
Obra:	Proinfância - Tipo 1- opção 220V com blocos			DATA BASE: 17/03/2023	SINAPI-01/2023 S/DESONERAÇÃO				
Data de preço:	Março/2023 sem desoneração				SEINFRA-03/2023 S/DESONERAÇÃO		CDHU -188-11/2022 S/DESONERAÇÃO		
Endereço:	Rua Alzira Vieira de Macedo, n° 50, Residencial Panorama				SIURB - 07/2022 S/DESONERAÇÃO		FDE - 01/2023 S/DESONERAÇÃO		
Planilha Orçamentária									
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	CUSTO (R\$)	PREÇO (R\$)	VALOR (R\$)	
15			LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS						
15.1.1	95470	SINAPI	Bacia Sanitária Convencional, Deca ou equivalente com acessórios	un	6,00				
15.1.2	100848	SINAPI	Bacia Convencional infantil, para válvula de descarga, em louca branca, assento plástico, anel de vedação, Deca ou equivalente	un	18,00				
15.1.3	99857	SINAPI	Barra metálica com pintura cinza para proteção dos espelhos e chuveiro infantil dn 1 1/4"	m	19,40				
15.1.4	99635	SINAPI	Válvula de descarga com duplo acionamento	un	24,00				
15.1.5	86901	SINAPI	Cuba de embutir oval em louça branca	un	22,00				
15.1.6	44.06.360	CDHU	Cuba em aço inoxidável simples de 500x400x200mm	un	7,00				
15.1.7	86936	SINAPI	Cuba de embutir em aço Inoxidável completa, dimensões 40x34x17cm	un	10,00				
15.1.8	44.06.520	CDHU	Cuba em aço inoxidável simples de 600x500x400mm	un	1,00				
15.1.9	101361	SIURB	CUBA DE FIBRA DE VIDRO 600 X 500 X 200MM (BANHEIRA EMBUTIR DE PLÁSTICO)	un	4,00				
15.1.10	86904	SINAPI	Lavatório de canto suspenso com mesa, DECA ou equivalente, com válvula, sifão e engate flexível cromados	un	4,00				
15.1.11	86904	SINAPI	Lavatório pequeno cor branco gelo, com coluna suspensa	un	6,00				
15.1.12	86919	SINAPI	Tanque Grande 40L cor Branco Gelo, incluso torneira de metal cromado	un	7,00				
15.1.13	100860	SINAPI	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	un	13,00				
15.1.14	95544	SINAPI	Papeleira Metálica	un	18,00				
15.1.15	95544	SINAPI	Papeleira de sobrepor interfolhado	un	4,00				
15.1.16	C1151	SEINFRA	Ducha Higiénica com registro e derivação	un	18,00				
15.1.17	C2507	SEINFRA	Torneira elétrica LorenEasy, Lorenzetti ou equivalente	un	2,00				
15.1.18	C2507	SEINFRA	Torneira elétrica Fortti Maxi, Lorenzetti ou equivalente	un	4,00				
15.1.19	86909	SINAPI	Torneira para cozinha de mesa bica móvel	un	15,00				
15.1.20	86916	SINAPI	Torneira de parede de uso geral para jardim	un	14,00				
15.1.21	86906	SINAPI	Torneira para lavatório de mesa bica baixa	un	28,00				
15.1.22	86906	SINAPI	Torneira para lavatório com acionamento por alavanca	un	4,00				
15.1.23	95547	SINAPI	Dispenser Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente	un	23,00				
15.1.24	4.03.180	CDHU	Dispenser toalheiro em ABS, para folhas	un	23,00				
15.1.25	44.03.090	CDHU	Cabide cromado para banheiro	un	211,00				
15.1.26	100868	SINAPI	Barra de apoio 80 cm, aço inox polido	un	9,00				
15.1.27	100867	SINAPI	Barra de apoio 70 cm, aço inox polido	un	6,00				
15.1.28	100866	SINAPI	Barra de apoio 40 cm, aço inox polido, Deca ou equivalente	un	14,00				
15.1.29	100875	SINAPI	Cadeira articulada para banho	un	1,00				
			Subtotal						
16			INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL						
16.1.1	94970	SINAPI	Abrigo para Central de GLP, em concreto	m³	2,44				
16.1.2	91341	SINAPI	Requadro para ventilação em chapa de alumínio com veneziana	m²	0,24				
16.1.3	92688	SINAPI	Tubo de Aço Galvanizado Ø 3/4", inclusive conexões	m	45,80				
16.1.4	08.04.060	FDE	Envelope de concreto para proteção de tubo enterrado, espessura 3cm	m	45,80				
16.1.5	32.10.090	CDHU	Fita anticorrosiva 5cmx30m (2 camadas)	un	4,00				
16.1.6	47.20.080	CDHU	Regulador 1º estágio com manometro	un	1,00				
16.1.7	47.20.120	CDHU	Regulador 2º estágio com registro	un	1,00				
16.1.8	45.02.060	CDHU	Instalação básica para abrigo de gás (capacidade 4 cilindros GLP de 45 kg)	un	1,00				
16.1.9	97.02.198	CDHU	Placa de sinalização em PVC, fotoluminescente, "Proibido fumar"	un	1,00				
16.1.10	97.02.198	CDHU	Placa de sinalização em PVC, fotoluminescente, "Perigo inflamavel"	un	1,00				
			Subtotal						
17			SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO						
17.1.1	50.10.120	CDHU	Extintor ABC - 6KG	un	8,00				
17.1.2	50.10.140	SINAPI	Extintor CO2 - 6KG	un	2,00				
17.1.3	92353	SINAPI	Cotovelo 90º galvanizado 2 1/2"	un	10,00				
17.1.4	92377	SINAPI	Niple duplo aço galvanizado 2 1/2"	un	2,00				
17.1.5	92642	SINAPI	Tê aço galvanizado 2 1/2"	un	4,00				
17.1.6	92367	SINAPI	Tubo aço galvanizado 65mm - 2 1/2"	m	65,00				
17.1.7	96765	SINAPI	Abrigo para hidrante - 90x60x25cm, completo	un	2,00				
17.1.8	49.06.410	CDHU	Tampão ferro fundido para passeio com inscrição "Incêndio" 50X50cm	un	1,00				
17.1.9	94499	SINAPI	Registro bruto de gaveta insutrial 2 1/2"	un	5,00				
17.1.10	99632	SINAPI	Válvula de retenção vertical 2 1/2"	un	3,00				
17.1.11	92896	SINAPI	União ferro galvanizado Ø 2 1/2" com assento cônico	un	4,00				
17.1.12	97599	SINAPI	Luminária de emergência de blocos autônomos de LED, com autonomia de 2h	un	57,00				
17.1.13	50.20.160	CDHU	Marcação de piso para localização de extintor e hidrante, dimensões 100x100cm	un	12,00				
17.1.14	43.10.290	CDHU	Bomba hidráulica trifásica 3 cv	un	2,00				
17.1.15	66.02.500	CDHU	Central de alarme	un	1,00				

 EFEITURA MUNICIPAL DE CAÇAPAVA SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO E MEIO AMBIENTE / SECRETARIA DE OBRAS								
Obra:	Proinfância - Tipo 1- opção 220V com blocos	DATA BASE: 17/03/2023	SINAPI-01/2023 S/DESONERAÇÃO					
Data de preço:	Março/2023 sem desoneração		SEINFRA-03/2023 S/DESONERAÇÃO					
Endereço:	Rua Alzira Vieira de Macedo, n° 50, Residencial Panorama		CDHU -188-11/2022 S/DESONERAÇÃO					
			SIURB - 07/2022 S/DESONERAÇÃO					
			FDE - 01/2023 S/DESONERAÇÃO					
Planilha Orçamentária								
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	CUSTO (R\$)	PREÇO (R\$)	VALOR (R\$)
17.1.16	40.20.110	CDHU	Alarme sonoro/visual com acionador manual	un	2,00			
17.1.17	97.02.195	CDHU	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente, dimensões até 480cm²	un	43,00			
Subtotal								
18			INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V					
18.1			CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO					
18.1.1	09.05.045	FDE	Quadro de Distribuição de embutir, completo, (para 12 disjuntores monopolares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta, trinco e acessórios)	un	3,00			
18.1.2	09.05.047	FDE	Quadro de Distribuição de embutir, completo, (para 18 disjuntores monopolares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta, trinco e acessórios)	un	1,00			
18.1.3	09.05.051	FDE	Quadro de Distribuição de embutir, completo, (para 24 disjuntores monopolares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta, trinco e acessórios)	un	4,00			
18.1.4	09.01.010	FDE	TE-TU ENTRADA PRIMARIA SIMPLIF. POSTE UNICO - NEOENERGIA - 150 KVA 15KV- 220/127 V	un	1,00			
18.2			DISJUNTORES					
18.2.1	93653	SINAPI	Disjuntor monopolar termomagnético 10A	un	74,00			
18.2.2	93654	SINAPI	Disjuntor monopolar termomagnético 13A	un	1,00			
18.2.3	93654	SINAPI	Disjuntor monopolar termomagnético 16A	un	3,00			
18.2.4	93655	SINAPI	Disjuntor monopolar termomagnético 20A	un	23,00			
18.2.5	93657	SINAPI	Disjuntor monopolar termomagnético 32A	un	6,00			
18.2.6	93658	SINAPI	Disjuntor monopolar termomagnético 40A	un	1,00			
18.2.7	93668	SINAPI	Disjuntor tripolar termomagnético 16A	un	2,00			
18.2.8	93669	SINAPI	Disjuntor tripolar termomagnético 20A	un	2,00			
18.2.9	93671	SINAPI	Disjuntor tripolar termomagnético 32A	un	2,00			
18.2.10	93673	SINAPI	Disjuntor tripolar termomagnético 50A	un	7,00			
18.2.11	37.13.720	CDHU	Disjuntor tripolar termomagnético 225A	un	2,00			
18.2.12	C4530	SEINFRA	Interruptor bipolar DR - 25A	un	2,00			
18.2.13	C4531	SEINFRA	Interruptor bipolar DR - 40A	un	1,00			
18.2.14	C4531	SEINFRA	Interruptor bipolar DR - 63A	un	4,00			
18.2.15	C4531	SEINFRA	Interruptor bipolar DR - 100A	un	1,00			
18.2.16	C4562	SEINFRA	Dispositivo de proteção contra surto - 175V - 40KA	un	28,00			
18.2.17	C4562	SEINFRA	Dispositivo de proteção contra surto - 175V - 80KA	un	8,00			
18.3			ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS					
18.3.1	91834	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø25mm (DN 3/4"), inclusive conexões	m	701,60			
18.3.2	91836	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø32mm (DN 1"), inclusive conexões	m	288,60			
18.3.3	93008	SINAPI	Eletroduto PVC rígido roscavel, Ø50mm (DN 1 1/2"), inclusive conexões	m	418,50			
18.3.4	93010	SINAPI	Eletroduto PVC rígido roscavel, Ø75mm (DN 2 1/2"), inclusive conexões	m	2,10			
18.3.5	93011	SINAPI	Eletroduto PVC rígido roscavel, Ø85mm (DN 3"), inclusive conexões	m	25,40			
18.3.6	38.04.040	CDHU	Eletroduto aço galvanizado, Ø25mm (DN 3/4"), inclusive conexões	m	40,60			
18.3.7	40.02.620	CDHU	Caixa de passagem em alumínio fundido à prova de tempo, 300 x 300 mm	un	14,00			
18.3.8	100556	SINAPI	Caixa de passagem de sobrepor no teto PVC 100x100x80mm	un	2,00			
18.3.9	91940	SINAPI	Caixa de passagem PVC 4x2"	un	279,00			
18.3.10	91937	SINAPI	Caixa de passage PVC octogonal 3"	un	168,00			
18.4			CABOS E FIOS (CONDUTORES)					
18.4.1	91926	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com a seguinte seção nominal: #2,5 mm²	m	8.267,90			
18.4.2	91928	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com a seguinte seção nominal: #4 mm²	m	266,50			
18.4.3	91930	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com a seguinte seção nominal: #6 mm²	m	1.087,40			
18.4.4	91932	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com a seguinte seção nominal: #10 mm²	m	555,30			
18.4.5	91934	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com a seguinte seção nominal: #16 mm²	m	299,90			
18.4.6	92984	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com a seguinte seção nominal: #25 mm²	m	196,50			
18.4.7	92988	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com a seguinte seção nominal: #50 mm²	m	607,20			
18.4.8	92992	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com a seguinte seção nominal: #95 mm²	m	59,80			
18.4.9	C1154	SEINFRA	Eletrocalha lisa tipo U 150x75mm com tampa, inclusive conexões	m	86,10			
18.5			ILUMINAÇÃO E TOMADAS					
18.5.1	91996	SINAPI	Tomada universal, 10A, cor branca, completa	un	143,00			

FND E		FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO		EFEITURA MUNICIPAL DE CAÇAPAVA		SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO E MEIO AMBIENTE / SECRETARIA DE OBRAS			
Obra:	Proinfância - Tipo 1- opção 220V com blocos			DATA BASE:	17/03/2023		SINAPI-01/2023 S/DESONERAÇÃO		
Data de preço:	Março/2023 sem desoneração						SEINFRA-03/2023 S/DESONERAÇÃO		
Endereço:	Rua Alzira Vieira de Macedo, nº 50, Residencial Panorama						CDHU -188-11/2022 S/DESONERAÇÃO		
						SIURB - 07/2022 S/DESONERAÇÃO		FDE - 01/2023 S/DESONERAÇÃO	
Planilha Orçamentária									
ITEM	CÓDIGO	FORTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	CUSTO (R\$)	PREÇO (R\$)	VALOR (R\$)	
18.5.2	91997	SINAPI	Tomada universal, 20A, cor branca, completa	un	34,00				
18.5.3	92002	SINAPI	Tomada dupla 10A, completa	un	6,00				
18.5.4	92023	SINAPI	Interruptor 1 tecla simples e tomada	un	37,00				
18.5.5	92027	SINAPI	Interruptor 2 teclas simples e tomada	un	4,00				
18.5.6	92023	SINAPI	Interruptor 1 tecla paralela e tomada	un	15,00				
18.5.7	91953	SINAPI	Interruptor 1 tecla simples	un	11,00				
18.5.8	91959	SINAPI	Interruptor 2 teclas simples	un	4,00				
18.5.9	91967	SINAPI	Interruptor 3 teclas simples	un	1,00				
18.5.10	91996	SINAPI	Módulo de saída de fio (para chuveiro)	un	12,00				
18.5.11	97586	SINAPI	Luminárias sobrepor 2x36W completa	un	8,00				
18.5.12	C1661	SEINFRA	Luminárias embutir 2x16W completa	un	18,00				
18.5.13	C1638	SEINFRA	Luminárias embutir 2x36W completa	un	102,00				
18.5.14	C4540	SEINFRA	Luminária com aletas embutir 2x36 completa	un	40,00				
18.5.15	C4412	SEINFRA	Luminária de piso, com lâmpada vapor metálico 70W	un	9,00				
18.5.16	C2045	SEINFRA	Projeto com lâmpada de vapor metálico 150W	un	4,00				
18.5.17	C2045	SEINFRA	Projeto com lâmpada de vapor metálico 250W	un	1,00				
18.5.18	C4107	SEINFRA	Arandelas de sobrepor com 1 lâmpada fluorescente compacta de 60W	un	16,00				
						Subtotal			
19			INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO						
19.1.1	89865	SINAPI	Tube PVC soldável Ø 25 mm	m	120,30				
19.1.2	89485	SINAPI	Joelho 45 soldável - 25mm	un	23,00				
19.1.3	89866	SINAPI	Joelho 90 solável - 25mm	un	28,00				
19.1.4	89869	SINAPI	Tê 90 soldável - 25mm	un	6,00				
						Subtotal			
20			INSTALAÇÕES DE REDE ESTRUTURADA						
20.1			EQUIPAMENTOS PASSIVOS						
20.1.1	98302	SINAPI	Patch Panel 19" - 24 portas, Categoria 6	un	3,00				
20.1.2	66.20.225	CDHU	Switches de 48 portas	un	1,00				
20.1.3	C4568	SEINFRA	Guias de cabos simples	un	2,00				
20.1.4	C4568	SEINFRA	Guia de Cabos Vertical, fechado	un	1,00				
20.1.5	C4568	SEINFRA	Guia de Cabos Vertical	un	2,00				
20.1.6	C4568	SEINFRA	Guia de Cabos Superior, fechado	un	1,00				
20.1.7	C4567	SEINFRA	Bandeja deslizante perfurada	un	2,00				
20.1.8	66.08.100	CDHU	Mini-rack de parede 19" x 5u x 370mm	un	1,00				
20.1.9	69.10.152	CDHU	Access Point Wireless 2.4 GHz - 300Mbps	un	2,00				
20.2			CABOS EM PAR TRANÇADOS		0,00				
20.2.1	39.15.040	CDHU	Cabo UTP -6 (24AWG)	m	1.258,90				
20.2.2	C0544	SEINFRA	Cabo coaxial	m	171,65				
20.2.3	C4526	SEINFRA	Cabos de conexões – Patch cord categoria 6 - 2,5 metros	un	28,00				
20.3			TOMADAS		0,00				
20.3.1	98307	SINAPI	Tomada modular RJ-45 completa	un	28,00				
20.3.2	40.04.080	CDHU	Tomada completa TV/SAT	un	14,00				
20.3.3	39.09.015	CDHU	Conector emenda para cabo coaxial	un	16,00				
20.4			CAIXAS E ACESSÓRIOS		0,00				
20.4.1	40.02.620	SINAPI	Caixa de passagem em alvenaria 30x30x30 com tampa de ferro fundido	un	5,00				
20.4.2	100556	SINAPI	Caixa de passagem em PVC ou ferro de embutir no teto 30x30x12	un	2,00				
20.4.3	91940	SINAPI	Caixa de passagem PVC 4x2" -	un	42,00				
20.5			ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS		0,00				
20.5.1	91834	SINAPI	Eletroduto PVC flexível 3/4", inclusive conexões	m	209,15				
20.5.2	91836	SINAPI	Eletroduto PVC flexível 1", inclusive conexões	m	2,00				
20.5.3	91869	SINAPI	Eletroduto PVC roscável 1 1/4", inclusive conexões	m	4,20				
20.5.4	38.04.040	CDHU	Eletroduto aço galvanizado 3/4", inclusive conexões	m	5,00				
20.5.5	38.04.080	CDHU	Eletroduto aço galvanizado 1 1/4", inclusive conexões	m	46,30				
20.5.6	38.04.120	CDHU	Eletroduto aço galvanizado 2", inclusive conexões	m	22,50				
20.5.7	C1158	SEINFRA	Eletrocalha lisa com tampa 100 x 50 mm, inclusive conexões	m	63,30				
						Subtotal			
21			SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA						
21.1.1	62.20.330	CDHU	Coifa de centro em aço inox de 1500x1000x600 mm, duto de ligação e chapéu chins	un	1,00				
21.1.2	C1354	SEINFRA	Exaustor axial interno vazão 40m³/min.	un	1,00				
21.1.3	C1477	SEINFRA	Exaustor mecânico para banheiro 80m³/h com duto flexível - kit	un	4,00				
						Subtotal			
22			SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)						
22.1.1	96989	SINAPI	Pára-raios tipo Franklin em latão cromado	un	1,00				

FNE		FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO		EFEITURA MUNICIPAL DE CAÇAPAVA		SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO E MEIO AMBIENTE / SECRETARIA DE OBRAS			
Obra:	Proinfância - Tipo 1- opção 220V com blocos			DATA BASE:		17/03/2023		SINAPI-01/2023 S/DESONERAÇÃO	
Data de preço:	Março/2023 sem desoneração							SEINFRA-03/2023 S/DESONERAÇÃO	
Endereço:	Rua Alzira Vieira de Macedo, n° 50, Residencial Panorama							CDHU -188-11/2022 S/DESONERAÇÃO	
								SIURB - 07/2022 S/DESONERAÇÃO	
								FDE - 01/2023 S/DESONERAÇÃO	
Planilha Orçamentária									
ITEM	CÓDIGO	FUNTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	CUSTO (R\$)	PREÇO (R\$)	VALOR (R\$)	
22.1.2	C3478	SEINFRA	Vergalhão CA - 25 # 10mm	m	154,00				
22.1.3	98463	SINAPI	Conector mini-gar em bronze estanhado	un	16,00				
22.1.4	46.26.800	CHDU	Abraçadeira-guia reforçada 2"	un	4,00				
22.1.5	98463	SINAPI	Clips galvanizado	un	48,00				
22.1.6	42.05.380	CPU	Caixa de equalização de potências 200x200mm em aço com barramento, espessura 6 mm	un	1,00				
22.1.7	93358	SINAPI	Escavação de vala para aterramento	m³	43,95				
22.1.8	93382	SINAPI	Reaterro manual de valas com compactação mecanizada	m³	43,95				
22.1.9	96985	SINAPI	Haste tipo coopperweld 5/8" x 2,40m	un	16,00				
22.1.10	96971	SINAPI	Cabo de cobre nu 16mm²	m	65,00				
22.1.11	96973	SINAPI	Cabo de cobre nu 35mm²	m	348,78				
22.1.12	96974	SINAPI	Cabo de cobre nu 50mm²	m	308,00				
22.1.13	98111	SINAPI	Caixa de inspeção com tampa em PVC, Ø 230mm x 250mm	un	16,00				
22.1.14	C2457	SEINFRA	Terminal ou conector de pressao - para cabo 35mm²	un	340,00				
22.1.15	C3909	SEINFRA	Solda exotermica	un	32,00				
						Subtotal			
23			SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
23.1			GERAIS						
23.1.1	C0864	SEINFRA	Conjunto de mastros para bandeiras em tubo ferro galvanizado telescópico (alt= 7m (3mx2" + 4mx1 1/2"))	un	1,00				
23.1.2	C4068	SEINFRA	Bancada em granito cinza andorinha - espessura 2cm, conforme projeto	m²	64,63				
23.1.3	C4068	SEINFRA	Prateleira, acabamentos em granito cinza andorinha - espessura 2cm, conforme projeto	m²	50,00				
23.1.4	C2910	SEINFRA	Prateleiras e escaninhos em mdf	m²	51,18				
23.1.5	C0361	SEINFRA	Bancos de concreto	m²	8,64				
23.1.6	C1869	SEINFRA	Peitoril em granito cinza, largura=17,00cm espessura variável e pingadeira	m	144,95				
23.1.7	100861	SINAPI	Mão francesa metálica para apoio das prateleiras e bancadas	un	223,00				
23.1.8	C4622	SEINFRA	Fita adesiva antiderrapante 50mm para degraus dos banheiros	un	2,00				
23.1.9	C4646	SEINFRA	Corrimão dupla altura em aço inox 1 1/2"	m	6,40				
23.2			CAIXA D'ÁGUA - 30.000L						
23.2.1	C3648	SEINFRA	Reservatório de chapa de aço carbono e solda interna e externa, com boca de inspeção e sistema de ancoragem, conforme projeto	un	1,00				
23.2.2	06.03.019	SINAPI	Escada interna e externa tipo marinheiro, inclusive pintura	m	18,00				
23.2.3	C3505	SEINFRA	Guarda corpo de 1,0m de altura	m	6,97				
23.2.4	C1521	SEINFRA	Preparo de superfície: jateamento abrasivo ao metal branco (interno e externo), padrão AS 3.	m²	145,76				
23.2.5	100729	SINAPI	Acabamento interno: duas demãos de espessura seca de primer Epóxi	m²	69,08				
23.2.6	100729	SINAPI	Acabamento externo: duas demãos de espessura seca de primer Epóxi	m²	69,08				
23.2.7	C4409	SEINFRA	Pintura Externa: uma demão de poliuretano na cor amarelo	m²	69,08				
						Subtotal			
24			SERVIÇOS FINAIS						
24.1.1	99803	SINAPI	Limpeza de obra	m²	1.514,30				
24.1.2	97.02.030	CDHU	Placa de inauguração metálica 0,47x0,57m	m²	0,27				
						Subtotal			
						Valor TOTAL com BDI			

Caçapava 17 de Março de 2023

--	--



Obra: **Proinfância - Tipo 1 - opção 220V com blocos**
 Data de preço: **Março/2023 sem desoneração**
 Endereço: **Rua Alzira Vieira de Macedo, nº 50, Residencial Panorama**

CRONOGRAMA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR (R\$)	% ITEM	Mês 01				Mês 02				Mês 03				Mês 04				Mês 05				
				Periodo		Acumulado		Periodo		Acumulado		Periodo		Acumulado		Periodo		Acumulado		Periodo		Acumulado		
				R\$	%	R\$	%																	
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	RS 0,00	#DIV/0!																					
2	MOVIMENTO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES	RS 0,00	#DIV/0!																					
3	FUNDAÇÕES	RS 0,00	#DIV/0!																					
4	SUPERESTRUTURA	RS 0,00	#DIV/0!																					
5	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL INTERNO E EXTERNO (PAREDES)	RS 0,00	#DIV/0!																					
6	ESQUADRIAS	RS 0,00	#DIV/0!																					
7	SISTEMAS DE COBERTURA	RS 0,00	#DIV/0!																					
8	IMPERMEABILIZAÇÃO	RS 0,00	#DIV/0!																					
9	REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS	RS 0,00	#DIV/0!																					
10	SISTEMAS DE PISOS INTERNOS E EXTERNOS (PAVIMENTAÇÃO)	RS 0,00	#DIV/0!																					
11	PINTURA	RS 0,00	#DIV/0!																					
12	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	RS 0,00	#DIV/0!																					
13	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS	RS 0,00	#DIV/0!																					
14	INSTALAÇÃO SANITÁRIA	RS 0,00	#DIV/0!																					
15	LOUÇAS E METAIS	RS 0,00	#DIV/0!																					
16	INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL	RS 0,00	#DIV/0!																					
17	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	RS 0,00	#DIV/0!																					
18	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - 220V	RS 0,00	#DIV/0!																					
19	INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO	RS 0,00	#DIV/0!																					
20	INSTALAÇÕES DE REDE ESTRUTURADA	RS 0,00	#DIV/0!																					
21	SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA	RS 0,00	#DIV/0!																					
22	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESC. ATMOSFÉRICAS (SPDA)	RS 0,00	#DIV/0!																					
23	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	RS 0,00	#DIV/0!																					
24	SERVIÇOS FINAIS	RS 0,00	#DIV/0!																					
TOTAL																								
TOTAL ACUMULADO																								
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR (R\$)	% ITEM	Mês 06				Mês 07				Mês 08				Mês 09				Mês 10				
				Periodo		Acumulado		Periodo		Acumulado		Periodo		Acumulado		Periodo		Acumulado		Periodo		Acumulado		
				R\$	%	R\$	%																	
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	RS 0,00	#DIV/0!																					
2	MOVIMENTO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES	RS 0,00	#DIV/0!																					
3	FUNDAÇÕES	RS 0,00	#DIV/0!																					
4	SUPERESTRUTURA	RS 0,00	#DIV/0!																					
5	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL INTERNO E EXTERNO (PAREDES)	RS 0,00	#DIV/0!																					
6	ESQUADRIAS	RS 0,00	#DIV/0!																					
7	SISTEMAS DE COBERTURA	RS 0,00	#DIV/0!																					
8	IMPERMEABILIZAÇÃO	RS 0,00	#DIV/0!																					
9	REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS	RS 0,00	#DIV/0!																					
10	SISTEMAS DE PISOS INTERNOS E EXTERNOS (PAVIMENTAÇÃO)	RS 0,00	#DIV/0!																					
11	PINTURA	RS 0,00	#DIV/0!																					
12	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	RS 0,00	#DIV/0!																					
13	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS	RS 0,00	#DIV/0!																					
14	INSTALAÇÃO SANITÁRIA	RS 0,00	#DIV/0!																					
15	LOUÇAS E METAIS	RS 0,00	#DIV/0!																					
16	INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL	RS 0,00	#DIV/0!																					
17	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	RS 0,00	#DIV/0!																					
18	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - 220V	RS 0,00	#DIV/0!																					
19	INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO	RS 0,00	#DIV/0!																					
20	INSTALAÇÕES DE REDE ESTRUTURADA	RS 0,00	#DIV/0!																					
21	SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA	RS 0,00	#DIV/0!																					
22	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESC. ATMOSFÉRICAS (SPDA)	RS 0,00	#DIV/0!																					
23	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	RS 0,00	#DIV/0!																					
24	SERVIÇOS FINAIS	RS 0,00	#DIV/0!																					
TOTAL																								
TOTAL ACUMULADO																								



Prefeitura Municipal de Caçapava
CNPJ 45.189.305/0001-21
Rua Capitão Carlos de Moura, 243, Vila Pantaleão, Caçapava-SP
CEP: 12.280-050 / Tel. (12) 3654-6616

Processo nº 2258/2023

Folha Nº _____

Ass: _____

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 01/2023

ANEXO II

DECLARAÇÃO RELATIVA AOS ITENS 2.4.1, 2.4.2, 2.4.3, 2.1, 2.3 DO EDITAL

A empresa _____ sediada na Rua (Av., Al., etc.) _____, cidade _____, estado _____, inscrita no CNPJ sob nº _____, por seu diretor (sócio gerente, proprietário) _____, portador(a) da Carteira de Identidade nº _____, e inscrito(a) no CPF/MF com o nº _____, **DECLARA**, sob as penas da lei, para fins de participação na **CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 01/2023**, ora sendo realizada pelo Município de Caçapava, que:

2.4.1 – após a emissão do CRC, não houve a superveniência de fato impeditivo, ou seja, de que não há declaração de inidoneidade nos termos do Art. 87, incisos III (Penalizados no Município de Caçapava) e IV, da Lei Federal 8666/93, com sua redação mantida inalterada até os dias atuais e Art.7º da Lei 10.520/02 (Penalizados no Município de Caçapava) para licitar ou contratar com a Administração Pública, comprometendo-se a comunicar a eventual ocorrência desses fatos durante o processamento deste certame e vigência das avenças dele decorrentes; e de que não ocorreu diminuição das capacidades técnica, jurídica e econômica da empresa para atender ao objeto ora licitado.

2.4.2 – está de pleno acordo com as normas deste edital, bem como ciente quanto aos termos da Lei Federal 8666/93, em sua redação atual, documentos aos quais se submete, e que tomou ciência de todos os documentos e informações referentes a este procedimento licitatório, em especial as especificações e detalhamento do objeto ora licitado.

2.4.3 - cumpre com o disposto no inciso XXXIII, artigo 7º, da Constituição Federal, no que diz respeito à proibição de trabalho noturno, perigoso ou insalubre, aos menores de dezoito anos e de qualquer trabalho a menores de dezesseis anos, salvo na condição de aprendizes, a partir de quatorze anos.

Ressalva: emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz ().

(Observação: em caso afirmativo, assinalar essa ressalva).

2.1 e 2.3 - não se enquadra em nenhuma das restrições postas nos itens 2.1 e 2.3 do instrumento editalício.

Local e data

Nome e identidade do declarante

OBS.: 1 - Estas declarações terão que ser *inseridas no envelope documentação*, e deverão estar acompanhadas de exemplar devidamente autenticado por Cartório, ou original, de contrato social inicial e suas alterações, ou contrato social consolidado atual, tudo devidamente registrado em Cartório ou publicado - conforme o caso; ou procuração pública; ou outro documento que comprove ser o subscritor representante legal da empresa, documentos estes que ficarão retidos nos autos, se já não foram apresentados neste certame licitatório.

2 - A apresentação e retenção nos autos de documento como identificado no item acima, em qualquer momento deste certame, dispensa nova apresentação dos mesmos documentos.



Prefeitura Municipal de Caçapava
CNPJ 45.189.305/0001-21
Rua Capitão Carlos de Moura, 243, Vila Pantaleão, Caçapava-SP
CEP: 12.280-050 / Tel. (12) 3654-6616

Processo nº 2258/2023

Folha Nº _____

Ass: _____

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 01/2023

ANEXO III

DECLARAÇÃO RELATIVA AO ITEM 2.4.4 DO EDITAL

A empresa____, sediada na Rua (Av., Al., etc.)_, cidade____, estado____, inscrita no CNPJ sob nº_____, por seu diretor (sócio gerente, proprietário)_____, portador(a) da Carteira de Identidade nº_____, e inscrito(a) no CPF/MF com o nº_____, **DECLARA**, sob as penas da lei, para fins de participação na **CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 01/2023**, ora sendo realizado pelo Município de Caçapava, que pretende postergar a comprovação da regularidade fiscal para a qual deverá ocorrer no prazo de 5 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado o vencedor do certame, este prazo pode ser prorrogável por igual período a critério único dessa Administração, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e apresentação de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de negativas, bem como ter preferência no critério de desempate quando do julgamento das propostas, nos termos da Lei Complementar Federal 147/14.

DECLARA também, sob as penas da lei, e em atendimento ao artigo 11, 'caput', do Decreto Federal 6204/07, que cumpre os requisitos legais para a qualificação como microempresa **OU** empresa de pequeno porte, vez que sua receita bruta anual não excedeu no exercício anterior, o limite fixado pela Lei Complementar 147/14, estando apta a usufruir do tratamento favorecido estabelecido pela Lei Complementar 147/14, não se enquadrando em qualquer das hipóteses de exclusão relacionadas na legislação citada.

Para que produza os efeitos legais, firmamos a presente declaração.

Local e data

Nome e identidade do declarante

OBS.:

1 - Esta declaração terá que ser apresentada **fora dos envelopes**, e deverá estar acompanhada de exemplar devidamente autenticado por Cartório, ou original, de contrato social inicial e suas alterações, ou contrato social consolidado atual, tudo devidamente registrado em Cartório ou publicado - conforme o caso; ou procuração pública; ou outro documento que comprove ser o subscritor representante legal da empresa, documentos estes que **ficarão retidos** nos autos, se já não foram apresentados neste certame licitatório.

2 - A apresentação e retenção nos autos de documento como identificado no item acima, em qualquer momento deste certame, dispensa nova apresentação dos mesmos documentos.



Prefeitura Municipal de Caçapava
CNPJ 45.189.305/0001-21
Rua Capitão Carlos de Moura, 243, Vila Pantaleão, Caçapava-SP
CEP: 12.280-050 / Tel. (12) 3654-6616

Processo nº 2258/2023

Folha Nº _____

Ass: _____

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 01/2023

ANEXO IV

CRENCIAMENTO

A empresa _____ sediada na Rua (Av., Al., etc.) _____, cidade _____, estado _____, inscrita no CNPJ sob nº _____, por seu diretor (sócio gerente, proprietário), portador(a) da Carteira de Identidade nº _____, e inscrito(a) no CPF/MF com o nº _____, através da presente credencial, constitui, para os fins de representação perante aos procedimentos da **CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 01/2023**, realizado pelo Município de Caçapava, o(a) Sr. (a.) _____, portador da cédula de identidade (ou outro tipo de documento de identificação) RG nº _____, inscrito no CPF/MF sob nº _____, com amplos poderes para acordar, discordar, transigir, receber documentos pertencentes à empresa, inclusive poderes de decisão, podendo, para tanto, interpor e renunciar a recursos ou impugnações, prestar esclarecimentos, receber notificações e intimações, bem como fazer nova proposta nos termos da LC 147/14, enfim, agindo em nome e por conta própria da empresa que representa, com todas as prerrogativas de representante legal, para este fim específico, e em nome desta empresa defender seus direitos.

Através deste mesmo credenciamento, AUTORIZAMOS o(a) Sr. (a) _____, acima identificado (a), a assinar contratos e respectivos termos aditivos, relativos ao certame licitatório aqui caracterizado. *(Este parágrafo é facultativo, e visa agilizar a formalização de contrato com os adjudicatários do objeto deste certame).*

Estou (amos) ciente (s) de que responderei (emos) em Juízo, ou fora dele, se for o caso, por todos os atos que venham a ser praticados por este nosso representante legal.

Local e data

Nome e identidade do declarante

OBS.:

1 - Este credenciamento terá que ser apresentado **fora do envelope**, e deverá estar acompanhado de exemplar devidamente autenticado por Cartório, ou original, de contrato social inicial e suas alterações, ou contrato social consolidado atual, tudo devidamente registrado em Cartório ou publicado - conforme o caso; ou procuração pública; ou outro documento que comprove ser o subscritor representante legal da empresa, documentos estes que **ficarão retidos** nos autos.

2 - A apresentação e retenção de qualquer documento como acima identificado dispensa a apresentação do mesmo documento junto às demais declarações constantes deste certame licitatório. Da mesma forma, a apresentação de contrato social como acima identificado, fora dos envelopes, dispensa eventual solicitação do mesmo documento contida no corpo do edital.



CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 01/2023

ANEXO V

MINUTA DE CONTRATO

CONTRATO QUE ENTRE SI CELEBRAM O MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA E A EMPRESA _____, CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM CONSTRUÇÕES E REFORMAS PARA EXECUTAR A OBRA DE CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR NO BAIRRO JARDIM PANORAMA.

Aos XX dias do mês de XXXXXXXXXX do ano de dois mil e vinte e __, na Sede da Prefeitura, situada na Rua Capitão Carlos de Moura, 243 – Vila Pantaleão, Caçapava/SP, presentes, de um lado, o MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA, inscrita no CNPJ/MF sob nº 45.189.305/0001-21, neste ato representada pela _____, de ora em diante designada CONTRATANTE, e de outro, a empresa _____, inscrita no CNPJ/MF sob nº _____, com sede na _____, nº _____, bairro _____, município de _____/SP, representada pelo Sr. _____, portador do RG _____, inscrito no CPF/MF sob nº _____, na forma de seu estatuto social, doravante denominada simplesmente **CONTRATADA**, na qualidade de adjudicatária na CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 01/2023, cujo inteiro teor a CONTRATADA declara expressamente, nesta avença, conhecer e aceitar, e à qual se vinculam as partes, firmam o presente contrato, de acordo com as normas emanadas da Lei Federal 8666/93, em sua redação atual, da Lei Complementar Federal 147/14, e, subsidiariamente pelo Código Civil Brasileiro, com as seguintes cláusulas:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO.

1.1 - O presente contrato tem por objeto a contratação de empresa especializada visando a realização de **OBRA DE CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR NO BAIRRO JARDIM PANORAMA**), conforme constante no Memorial Descritivo.

1.2 - Consideram-se integrantes do presente contrato, como se nele estivessem transcritos, os documentos a seguir relacionados bem como seus eventuais anexos: o instrumento convocatório do certame licitatório acima indicado, e a respectiva proposta, elaborada e apresentada pela CONTRATADA, datada de ____/____/____.

CLÁUSULA SEGUNDA – DO REGIME DE EXECUÇÃO.

2.1 - Execução indireta, através de empreitada por **menor preço unitário**.

CLÁUSULA TERCEIRA – DAS CONDIÇÕES DE ENTREGA.

3.1 - O objeto deste contrato somente será recebido, nos termos do art. 73, inciso I e parágrafos, da Lei Federal 8666/93, se estiver plenamente de acordo com as especificações constantes dos documentos citados em 1.2.

3.2 - A CONTRATADA obriga-se a reexecutar, às suas expensas, no local estipulado e no prazo ajustado, após a notificação, as obras que vierem a ser recusada pela CONTRATANTE, hipótese em que não ocorrerá pagamento enquanto não for satisfeito o objeto do contrato.

3.3 - O recebimento provisório ou definitivo da obra não exime a CONTRATADA de sua responsabilidade civil, na forma da Lei, pela qualidade, solidez, correção e segurança da mesma.

3.4 - O prazo para recebimento provisório será de até 15 (quinze) dias corridos, contados da comunicação escrita pela CONTRATADA, mediante termo circunstanciado assinado pelas partes, na forma expressa pela alínea 'a', inciso I, artigo 73, da lei Federal 8666/93. O recebimento definitivo dar-se-á por servidor ou Comissão designada pela Administração, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso de prazo de vistoria de até 90 (noventa) dias corridos, que comprove a adequação do objeto às condições contratuais, na redação expressa na alínea 'b', da legislação supra.

3.5 - Se os serviços apresentarem-se com defeitos, vícios de execução ou elaboração, será



Prefeitura Municipal de Caçapava
CNPJ 45.189.305/0001-21
Rua Capitão Carlos de Moura, 243, Vila Pantaleão, Caçapava-SP
CEP: 12.280-050 / Tel. (12) 3654-6616

Processo nº 2258/2023
Folha Nº _____
Ass: _____

lavrado laudo de vistoria que relacionará as falhas encontradas, dando-se ciência oficial dos mesmos à CONTRATADA, para que proceda às correções apontadas, passando o prazo de observação a fluir novamente, até nova comunicação.

CLÁUSULA QUARTA – DO VALOR, DOS RECURSOS E DO PAGAMENTO.

4.1 - O valor total do presente contrato é de R\$____(____), por conta da seguinte dotação orçamentária para atender às despesas inerentes a este contrato, durante o corrente exercício, que deverá onerar a seguinte dotação orçamentária:

04719 – 4.4.90.51 – 12.365.2008.1161 – Fonte 01 – Tesouro – Cód. Aplic.: 2130000

04720 – 4.4.90.51 – 12.365.2008.1161 – Fonte 02 – Transf. e Convênio – Cód. Aplic.: 2740000.

4.1.1 – Para fins de pagamento, na periodicidade avençada, a CONTRATADA formulará requerimento à CONTRATANTE, dando conta da conclusão da respectiva fase, solicitando que seja vistoriada e, comprovada a execução, uma vez atestada pelo órgão competente da CONTRATANTE.

4.2 – Havendo divergência ou erro na emissão do documento fiscal, fica interrompido o prazo para pagamento, sendo iniciada nova contagem somente após a regularização desta documentação.

4.3 – Transcorrido o prazo para pagamento, definido em até 30(trinta) dias, o mesmo será efetivado pela Tesouraria/Contabilidade da CONTRATANTE, através de depósito em conta bancária da CONTRATADA.

4.4 – O pagamento de parcelas com eventual atraso será corrigida pela variação do INPC – Índice Nacional de Preços ao Consumidor, 'pro rata temporis'.

4.5 – Os preços contratados não sofrerão qualquer espécie de atualização, durante o primeiro ano de vigência desta avença. Uma vez transcorrido esse prazo poderão ser atualizados pela variação do IPC-FIPE observada no mesmo período, ou por índice oficial que vier a substituí-lo.

4.6 – A CONTRATANTE reterá, quando for o caso, dos pagamentos a serem efetuados à CONTRATADA, percentual equivalente a 11% (onze por cento) do valor bruto dos serviços realizados e constantes da Nota Fiscal/Fatura ou Recibo de Prestação de Serviços, nos termos da Lei Federal 9711/98 e Instrução Normativa SRP 3/2008, alterada pela IN RFB 971/2009 publicada em 17/11/09.

4.7 – A contagem do prazo para pagamento considerará dias úteis e terá início e encerramento em dias de expediente no Município de Caçapava;

4.8 – Para efeito de pagamento, a Contratada encaminhará os documentos de cobrança para o responsável pelo acompanhamento e recebimento;

4.9 – Caso a Contratada não apresente carta de correção no prazo estipulado, o prazo para pagamento será recontado, a partir da data da sua apresentação.

4.10 – O recebimento da Nota Fiscal fica condicionada à verificação de sua conformidade apresentada pela Contratada com os serviços efetivamente executados, bem como às seguintes comprovações, que deverão obrigatoriamente acompanhá-la:

a) Na primeira medição, o comprovante de que o contrato teve sua Anotação ou Registro de Responsabilidade Técnica – ART efetuada no CREA-SP ou CAU-SP, sob pena do não recebimento da medição requerida;

b) Do cumprimento das obrigações trabalhistas e previdenciárias, correspondentes à última nota fiscal ou fatura que tenha sido paga pela Administração, através da cópia autenticada da folha de pagamento de pessoal e respectivas guias de recolhimento prévio, das contribuições previdenciárias e do fundo de garantia do tempo de serviço FGTS, correspondentes ao mês da última nota fiscal ou fatura vencida, quanto aos empregados diretamente vinculados à execução contratual, nominalmente identificados, na forma da legislação pertinente;



c) Da regularidade fiscal e trabalhista, constatada através de consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no artigo 29 da Lei nº 8.666/93, apresentada pelo contratado, devendo seu resultado ser impresso, autenticado e juntado ao processo de pagamento, dentro do mês de referência;

4.11 – A contratada será paga em moeda corrente brasileira.

4.12 – Deverão constar das faturas, obrigatoriamente, o número modalidade da licitação e do contrato.

4.13 – No caso de eventuais atrasos de responsabilidade da contratada, os reajustes serão calculados somente até as datas contratuais do evento gerador do faturamento.

CLÁUSULA QUINTA – DOS PRAZOS DE ENTREGA E DE VIGÊNCIA DO CONTRATO.

5.1 - O prazo para início de execução será de **15 dias**, contados do recebimento da Ordem de Serviço, conforme descrito no Termo de Referência, a ocorrer necessariamente após a assinatura desse contrato e o prazo de execução será conforme cronograma físico financeiro.

5.2 - O prazo de vigência do contrato será de **10 meses**, contados do recebimento da Ordem de Serviço, conforme descrito no Termo de Referência e cronograma físico financeiro, podendo ser prorrogado nos termos do que dispõe o inc. II do art. 57 da Lei 8.666/93, persistindo, no entanto, as obrigações, especialmente as decorrentes da garantia do referido objeto contratual.

5.2.1 - A presente prorrogação dependerá da inexistência de penalidades do Art. 87, inciso III (Penalizados no Município de Caçapava) e IV, da Lei Federal 8.666/93, com sua redação mantida inalterada até os dias atuais, para licitar ou contratar com a Administração Pública, comprometendo-se a comunicar a eventual ocorrência desses fatos durante o processamento deste certame e vigência das avenças dele decorrentes.

CLÁUSULA SEXTA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA.

6.1 - Executar o objeto deste contrato nas condições previstas no instrumento convocatório, seus anexos, e na respectiva proposta, observando as orientações recebidas da CONTRATANTE, permitindo o acompanhamento e fiscalização da mesma, observando, ainda, o seguinte:

6.1.1 - assumir a responsabilidade por todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação específica de acidentes de trabalho, quando, em decorrência da espécie, forem vítimas os seus empregados, por ocasião da execução do objeto deste certame ou em conexão com ele, ainda que acontecido em dependências pertencentes à CONTRATADA;

6.1.2 - garantir a reparação imediata, correção, remoção, reconstituição ou substituição, sem qualquer ônus para a CONTRATANTE, caso as obras ou serviços estejam em desacordo com o projeto e o contrato, não ofereçam a necessária garantia de solidez e estabilidade, ou que tenham se afastado das dimensões, quantidade, qualidade e formas indicadas no memorial descritivo e especificações, ou que apresentem quaisquer outros defeitos de material ou de construção;

6.1.3 - adotar todas as medidas tendentes a evitar danos diretamente à Administração Pública ou a terceiros, bem como manter os seus empregados segurados contra acidentes do trabalho, ficando responsável a CONTRATADA por quaisquer consequências desses danos e acidentes, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato;

6.1.4 - manter no local das obras guardas e vigilantes necessários, cabendo exclusivamente à CONTRATADA o risco e a responsabilidade por quaisquer danos que a mesma venha a sofrer, até a conclusão e seu recebimento pela CONTRATANTE.

6.2 - Ficar responsável pelas operações de transporte de materiais e seguro de transporte, bem como pelas despesas de locomoção, hospedagem e alimentação de seus prepostos, se e quando necessárias.

6.3 - Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas no respectivo procedimento licitatório.

6.4 - Responsabilizar-se por todos os encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, da infelizmente do trabalho, fiscais, comerciais, médicos e dos decorrentes de controle médico de saúde ocupacional de seus funcionários e empregados utilizados para a consecução do objeto desta avença e outros resultantes da execução deste contrato, obrigando-se a saldá-los na época própria. A inadimplência da CONTRATADA, com referência a estes encargos, não transfere à CONTRATANTE a responsabilidade de seu pagamento, nem poderá onerar o objeto do contrato; da mesma forma que a CONTRATANTE está isenta de qualquer vínculo empregatício com funcionários, ou prepostos, da CONTRATADA.



6.4.1 - A CONTRATADA renuncia, expressamente, a qualquer vínculo de solidariedade, ativa ou passiva, para com o Município de Caçapava.

6.5 - Responder pelos danos de qualquer natureza, que venham a sofrer seus empregados, terceiros, ou a CONTRATANTE, em razão de acidentes ou de ação, ou omissão, dolosa ou culposa, de prepostos da CONTRATADA ou de quem em seu nome agir, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a fiscalização e acompanhamento efetuados pela CONTRATANTE.

6.6 - Fazer prova da regularidade para com o INSS - Instituto Nacional do Seguro Social, perante o FGTS - Fundo de Garantia por Tempo de Serviço e Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação da respectiva certidão negativa (CNDT). Todas deverão ser juntadas a cada Nota Fiscal emitida e apresentada à CONTRATANTE.

6.7 - Na hipótese de qualquer reclamação trabalhista, intentada contra a CONTRATANTE por empregados da CONTRATADA ou de eventuais sub-contratantes, estes deverão comparecer espontaneamente em Juízo, reconhecendo sua verdadeira condição de empregador e substituir a CONTRATANTE no processo, até o final do julgamento, respondendo pelos ônus diretos e indiretos de eventual condenação.

6.8 - A inobservância ou o descumprimento das exigências deste contrato impossibilitarão a CONTRATADA de iniciar os serviços contratados, em caso de já terem sido iniciados, serão paralisados até a regularização. Ficando, para ambos os casos, sujeita as sanções previstas.

CLÁUSULA SÉTIMA – DA RESCISÃO E DAS SANÇÕES.

7.1 - A inexecução total ou parcial deste contrato ou a recusa no fornecimento de informações relacionadas ao mesmo ou o descumprimento de quaisquer das obrigações, ensejará sua rescisão, nos casos enumerados no artigo 78, no modo previsto pelo artigo 79, com as consequências estabelecidas no artigo 80, todos da Lei Federal 8666/93, em sua redação atual.

7.2 - A CONTRATADA se sujeita às sanções previstas nos artigos 86, 87 e 88 da Lei Federal 8666/93, nos termos previstos no instrumento editalício.

7.3 - A aplicação de uma das sanções não implica na exclusão de outras previstas na legislação vigente.

7.4 - As decisões relacionadas à multas, penalidades e advertências, bem como as notificações dessas decisões, serão publicadas em diário oficial do município podendo ser encaminhadas via e-mail ou correios para as empresas sancionadas, garantindo o direito de ampla defesa, a contar da confirmação de recebimento da decisão.

CLÁUSULA OITAVA – DOS DIREITOS E DAS RESPONSABILIDADES DAS PARTES, E DAS TOLERÂNCIAS.

8.1 - Os direitos e as responsabilidades das partes são os que decorrem das cláusulas desta avença e do regime de direito público a que a mesma está submetida, na forma da legislação de regência.

8.2 - Se uma das partes, em benefício da outra, ainda que por omissão, permitir a inobservância, no todo ou em parte, de cláusulas e condições do presente contrato, seus anexos e termos aditivos, tal fato não poderá liberar, desonerar, alterar ou prejudicar essas cláusulas e condições, as quais permanecerão inalteradas, como se nenhuma tolerância houvesse ocorrido.

CLÁUSULA NONA – DA FISCALIZAÇÃO.

9.1 - A CONTRATANTE exercerá a fiscalização geral das obras contratadas, podendo, para esse fim, designar prepostos, aos quais a CONTRATADA ficará obrigada a permitir e facilitar, a qualquer tempo, a fiscalização das obras, facultando-lhe o livre acesso aos seus depósitos e instalações, ou às de eventuais subcontratadas, contratadas, bem como a todos os registros e documentos pertinentes com o objeto ora contratado, sem que essa fiscalização importe, a qualquer título, em responsabilidade por parte da CONTRATANTE.

9.2 - A fiscalização verificará o cumprimento das especificações e a aplicação dos métodos construtivos e ensaios pertinentes, bem como a quantidade, qualidade e aceitabilidade das obras e/ou serviços executados.

9.3 - A fiscalização poderá sustar, ou fazer demolir, qualquer trabalho que esteja em desacordo com o disposto neste contrato.

9.4 - Fica acordado que a fiscalização não terá qualquer poder para eximir a CONTRATADA de qualquer obrigação prevista neste contrato



Prefeitura Municipal de Caçapava
CNPJ 45.189.305/0001-21
Rua Capitão Carlos de Moura, 243, Vila Pantaleão, Caçapava-SP
CEP: 12.280-050 / Tel. (12) 3654-6616

Processo nº 2258/2023

Folha Nº _____

Ass: _____

CLÁUSULA DÉCIMA – DA GARANTIA CONTRATUAL

10.1 - A garantia das obrigações assumidas, da ordem de 5% (cinco por cento) do valor deste instrumento contratual, conforme previsão contida no instrumento convocatório foi prestada no valor de **R\$ XXXXXX (XXXXXXX)**, que ora se apresenta e passa a integrar este processo, a qual será liberada ou restituída após a execução do contrato.

10.2 - Se o valor da garantia foi utilizado para pagamento de quaisquer obrigações, incluindo indenização a terceiros, a CONTRATADA, notificada por meio de correspondência simples, obrigará-se a repor ou completar seu valor, no prazo máximo e improrrogável de dois dias úteis, contados do recebimento da referida notificação.

10.2.1 - A não apresentação da cobertura da garantia importará na rescisão contratual.

10.3 - À CONTRATANTE cabe descontar da garantia toda a importância que a qualquer título lhe for devida pela CONTRATADA.

10.4 - Modificações no contrato, que impliquem em complementação da garantia inicialmente oferecida, somente serão formalizadas após a efetivação da nova garantia.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DA LEGISLAÇÃO

11.1 – Aplicam-se a este contrato, especialmente aos casos omissos, os termos da Lei Federal nº 8.666/93, em sua redação atual, da Lei Complementar Federal nº 147/14 e, subsidiariamente, do Código Civil Brasileiro.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DA NOMEAÇÃO

12.1 - Fica designado o servidor _____, responsável pelo Setor de _____, para acompanhar, fiscalizar e controlar a execução do contrato, para fins do disposto no artigo 67, e parágrafos, da Lei Federal 8666/93, em sua redação atual.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DO FORO

13.1 - As partes elegem o foro da CONTRATANTE, com renúncia expressa a qualquer outro, por mais privilegiado que seja, para toda e qualquer ação oriunda do presente contrato e que não possa ser resolvida de comum acordo entre as mesmas.

E, por assim estarem justas e contratadas as partes, mutuamente obrigadas, assinam o presente instrumento em 03 (três) vias de igual teor e forma, para todos os fins de direito, na presença das testemunhas abaixo.

CONTRATANTE

FISCAL DO CONTRATO

SUPLENTE DO FISCAL DE CONTRATO

CONTRATADA

Testemunhas



Prefeitura Municipal de Caçapava
CNPJ 45.189.305/0001-21
Rua Capitão Carlos de Moura, 243, Vila Pantaleão, Caçapava-SP
CEP: 12.280-050 / Tel. (12) 3654-6616

Processo nº 2258/2023

Folha Nº _____

Ass: _____

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 01/2023

ANEXO VI – A

MEMORIAL DESCRITIVO



MEMORIAL DESCRITIVO



PROJETO PROINFÂNCIA - TIPO 1



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





SUMÁRIO

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



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



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



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



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

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

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



2. ARQUITETURA



2.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

O Projeto Padrão Tipo 1, desenvolvido para o Programa Proinfância, tem uma área construída de 1.317,99 m² e uma área de ocupação de 1.514,30 m² sobre um terreno de 2.400,00 m² (40x60m). Possui capacidade de atendimento de até 376 crianças, em dois turnos (matutino e vespertino), ou 188 crianças em período integral. As escolas de educação infantil são destinadas a crianças na faixa etária de 0 a 5 anos e 11 meses, distribuídos da seguinte forma:

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

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

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

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

Foi considerada como ideal a implantação das escolas do Tipo 1 em terreno retangular com medidas de 40m de largura por 60m de profundidade e declividade máxima de 3%. Tendo em vista as diferentes situações para implantação das escolas, o Projeto Padrão apresenta opções e alternativas para efetuar-las, dentre elas, opção de instalações elétricas em 127V e 220V, alternativas de fundações, implantação de sistema de esgoto quando não houver o sistema de rede pública disponível e alternativas de elementos construtivos visando o conforto térmico.

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

- Facilidade de acesso entre os blocos;
- Segurança física, que restringe o acesso das crianças desacompanhadas em áreas como cozinha, lavanderia, castelo d'água, central de gás, luz e telefonia;
- Circulação entre os blocos com no mínimo de 80cm, com garantia de acessibilidade em consonância com a ABNT NBR 9050 - *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*;
- Setorização por faixa etária, com a adoção de salas de atividades exclusivas, para a promoção de atividades específicas de acordo com as necessidades pedagógicas;
- Ambientes de integração e convívio entre crianças de diferentes faixas etárias como: pátios, solários e áreas externas;
- Interação visual por meio de elementos de transparência como instalação de visores nas portas, esquadrias com peitoril baixo e elementos vazados nos solários;
- Equipamentos destinados ao uso e escala infantil, respeitando as dimensões



de instalações adequadas, como vasos sanitários, pias, bancadas e acessórios em geral.

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

2.2. PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO

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

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



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

2.3. PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS

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

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



- **Especificações das cores de acabamentos** – foram adotadas cores que privilegiassem atividades lúdicas relacionadas a faixa etária dos usuários;
- **Especificações das louças e metais** – para a especificação destes foi considerada a tradição, a facilidade de instalação/uso e a disponibilidade em várias regiões do país. Foram observadas as características físicas, durabilidade e facilidade de manutenção.

2.4. ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES

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

Bloco A

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



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

Bloco B:

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



Pátio Coberto:

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

Playground:

Espaço não coberto destinado à instalação dos brinquedos infantis.

2.5. ELEMENTOS CONSTRUTIVOS DE ADAPTAÇÃO CLIMÁTICA

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

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

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

2.5.1. Referências com os Desenhos

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

2.6. ACESSIBILIDADE

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

O projeto arquitetônico baseado na norma ABNT NBR 9050 - *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*, prevê além dos espaços com dimensionamentos adequados, todos os equipamentos de acordo com o especificado na norma, tais como: barras de apoio, equipamentos sanitários, sinalizações visuais e táteis.

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

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



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

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

2.7. REFERÊNCIAS NORMATIVAS

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



3. SISTEMA CONSTRUTIVO



3.1. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO

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

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

Levando-se em conta esses fatores e como forma de simplificar e agilizar a execução da obra em todas as regiões do país, o sistema construtivo adotado alia técnicas convencionais à aplicação de componente industrializada amplamente difundida, a saber:

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

3.2. AMPLIAÇÕES E ADEQUAÇÕES

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

- **Acréscimos:**

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

Ampliações horizontais, desde que em consonância com o permitido no código de obras vigente, poderão ser feitas utilizando-se do mesmo sistema construtivo descrito



acima. A edificação foi concebida para um pavimento, portanto ampliações verticais não foram previstas.

- **Demolições:**

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

- **Substituições:**

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

3.3. VIDA ÚTIL DO PROJETO

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

3.4. REFERÊNCIAS NORMATIVAS

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



4. ELEMENTOS CONSTRUTIVOS



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

4.1. SISTEMA ESTRUTURAL

4.1.1. Considerações Gerais

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

Quanto a resistência do concreto adotada:

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

4.1.2. Caracterização e Dimensão dos Componentes

4.1.2.1. Fundações

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

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

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

4.1.2.1.1. Fundações Superficiais ou diretamente apoiadas

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



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

Este projeto contempla uma fundação do tipo sapata calculada para uma taxa de resistência do solo de 2kg/cm² considerando o solo homogêneo.

Caso essa taxa, onde será executada a obra, seja inferior a 2kg/cm² as fundações deverão ser recalculadas pelo Ente Federado. Tanto para aceitação deste projeto de fundação quanto para elaboração de novo projeto, deverá ser imitada ART de elaboração de projeto de fundações.

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

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

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

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

4.1.2.1.2. Fundações Profundas

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

Este projeto contempla uma fundação do tipo estaca calculada para uma taxa de resistência do solo de 2kg/cm² considerando o solo homogêneo.

Caso essa taxa, onde será executada a obra, seja inferior a 2kg/cm² as fundações deverão ser recalculadas pelo Ente Federado. Tanto para aceitação deste projeto de fundação quanto para elaboração de novo projeto, deverá ser imitada ART de elaboração de projeto de fundações.

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

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

4.1.2.2. Vigas

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

4.1.2.3. Pilares

Pilares em concreto armado moldado in loco.



4.1.2.4. Muro Frontal

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

Referências: **TIPO1-SCO-PLD-MUR0-18_R02** - Muro Frontal - Forma e Armação.

4.1.2.5. Abrigo do Gás

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

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

4.1.3. Sequência de execução

4.1.3.1. Fundações

4.1.3.1.1. Movimento de Terra:

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

4.1.3.1.2. Lançamento do Concreto:

Antes do lançamento do concreto para confecção dos elementos de fundação, as cavas deverão estar limpas, isentas de quaisquer materiais que sejam nocivos ao concreto, tais como madeira, solo carreado 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 – Ensaio de compressão de corpos-de-prova cilíndricos*;

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

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

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

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

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

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

4.2.1. Alvenaria de Blocos Cerâmicos

4.2.1.1. Caracterização e Dimensões do Material:

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

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

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

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

4.2.1.2. Sequência de execução:



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

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

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

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

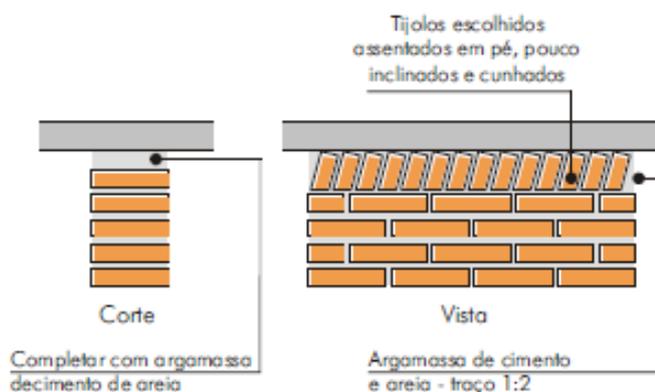
O armazenamento e o transporte serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, lascas e outras condições prejudiciais. Deverão ser armazenados cobertos, protegidos de chuva, em pilhas não superiores a 1,5m de altura.

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

4.2.1.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

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

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



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



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

Alvenaria de vedação com tijolo cerâmico de 14x19x39cm

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

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

4.2.1.5. Normas Técnicas relacionadas:

_ABNT NBR 6460, *Tijolo maciço cerâmico para alvenaria - Verificação da resistência à compressão*;

_ABNT NBR 7170, *Tijolo maciço cerâmico para alvenaria*;

_ABNT NBR 8041, *Tijolo maciço para alvenaria – Forma e dimensões – Padronização*;

_ABNT NBR 8545, *Execução de alvenaria sem função estrutural de tijolos e blocos cerâmicos – Procedimento*;

_ABNT NBR 15270-1, *Componentes cerâmicos - Blocos e tijolos para alvenaria – Parte 1: Requisitos*.

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

4.2.2. Alvenaria de Elementos Vazados de Concreto - Cobogós

4.2.2.1. Caracterização e Dimensões do Material:

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

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



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

4.2.2.2. Sequência de execução:

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

4.2.2.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

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

4.2.2.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

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

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

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

4.2.2.5. Normas Técnicas relacionadas:

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



4.2.3. Vergas e Contravergas em concreto

4.2.3.1. Características e Dimensões do Material

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

4.2.3.2. Sequência de execução:

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

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

4.2.3.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Em todas as esquadrias do projeto

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

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

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

4.3. ESQUADRIAS

4.3.1. Portas e Janelas de Alumínio

4.3.1.1. Características e Dimensões do Material

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

- Os perfis em alumínio natural variam de 3 a 5cm, de acordo com o fabricante.
- Vidros serão do tipo miniboreal e temperado liso incolor com espessuras de 6mm e 8mm, conforme projeto de esquadrias.

4.3.1.2. Sequência de execução

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

Para o chumbamento do contramarco, toda a superfície do perfil deve ser preenchida com argamassa de areia e cimento (traço em volume 3:1). Utilizar réguas de alumínio ou gabarito, amarrados nos perfis do contramarco, reforçando a peça para a execução do



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

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

4.3.1.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

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

4.3.1.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

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

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

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

4.3.1.5. Normas Técnicas relacionadas:

_ ABNT NBR 10821-1: *Esquadrias externas para edificações - Parte 1: Terminologia;*

_ ABNT NBR 10821-2: *Esquadrias externas para edificações - Parte 2: Requisitos e classificação;*

_ *Obras Públicas: Recomendações Básicas para a Contratação e Fiscalização de Obras de Edificações Públicas (2ª edição):* TCU, SECOB, 2009.

4.3.2. Portas de Madeira

4.3.2.1. Características e Dimensões do Material:

Madeira

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

Os marcos e alisares (largura 5cm) deverão ser fixados por intermédio de parafusos, sendo no mínimo 8 parafusos por marco.



Ferragens

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

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

4.3.2.2. Sequência de execução:

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

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

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

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

4.3.2.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

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

4.3.2.4. Normas Técnicas relacionadas:

_ABNT NBR 7203, *Madeira serrada e beneficiada*;

_ABNT NBR 15930-1, *Portas de madeira para edificações - Parte 1: Terminologia simbologia*;

_ABNT NBR 15930-2, *Portas de madeira para edificações - Parte 1: Requisitos*.



4.3.3. Portas de Ferro

4.3.3.1. Características e Dimensões do Material:

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

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

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

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

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

4.3.3.2. Sequência de execução:

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

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

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

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

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

4.3.3.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

- Trinco e ferrolho em ferro;

- Dobradiças em chapa com parafuso;

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

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

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

4.3.3.4. Normas Técnicas relacionadas:



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

4.3.4. Portas de Vidro

4.3.4.1. Características e Dimensões do Material:

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

4.3.4.2. Sequência de execução:

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

4.3.4.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

4.3.5. Fechamentos de Vidro do Pátio (opcional)

4.3.5.1. Características e Dimensões do Material:

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

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

4.3.5.2. Sequência de execução:

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

4.3.5.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Referências: **TIPO1-ARQ-ESQ-GER0-12-15_R02-** Esquadrias - Detalhamento
TIPO1-ARQ-PCD-RFR0-18_R02 - Complemento para regiões frias

4.3.6. Telas de Proteção em Nylon

4.3.6.1. Características e Dimensões do Material:

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



- Dimensões variáveis conforme detalhamento de esquadrias.

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

4.3.6.2. Sequência de execução:

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

4.3.6.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

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

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

4.3.7. Vidros e Espelhos

4.3.7.1. Características e Dimensões do Material:

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

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

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

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

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

4.3.7.2. Sequência de execução:

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

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

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



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

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

4.3.7.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

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

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

4.3.8.1. Caracterização e Dimensões do Material

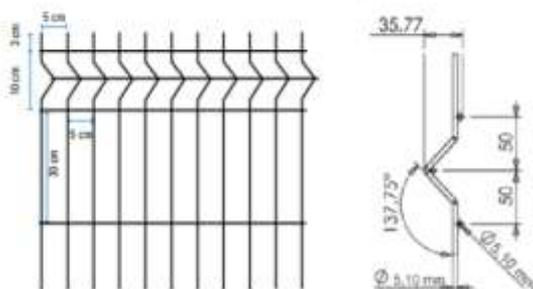
Gradil e portões metálicos compostos de:

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

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

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

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



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



ponto de solda e/ou corte, devem estar isentos de rebarbas, poeira, gordura, graxa, sabão, ferrugem ou qualquer outro contaminante.

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

4.3.9.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

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

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

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

4.3.10. Elementos Metálicos – Corrimão

4.3.10.1. Características e Dimensões do Material

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

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

4.3.10.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

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

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

4.4. COBERTURAS

4.4.1. Estrutura Metálica

4.4.1.1. Características e Dimensões do Material

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

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

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

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



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

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

4.4.1.2. Sequência de execução:

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

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

4.4.1.3. Aplicação no projeto e Referência com os desenhos

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

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

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

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

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

4.4.1.4. Normas Técnicas relacionadas

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



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

4.4.2. Telhas termo acústicas tipo “sanduíche”

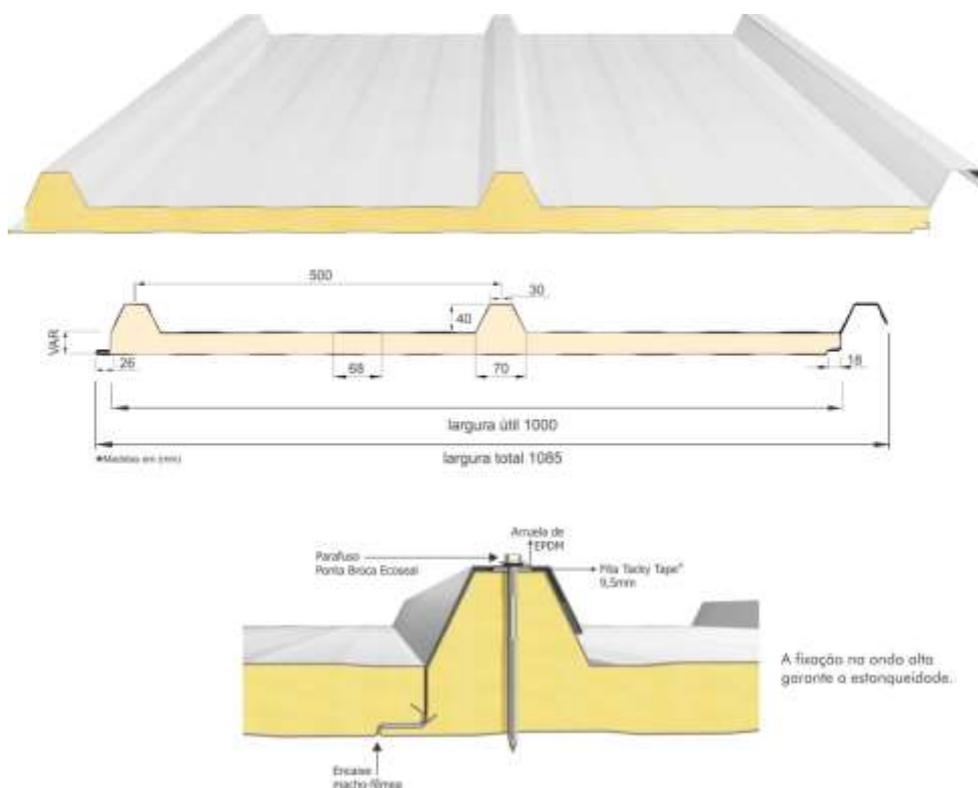
4.4.2.1. Caracterização e Dimensões do Material:

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

Largura útil: 1.000mm

Espessura: 30 mm

Comprimento: Conforme projeto



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

- Revestimento superior em aço pré-pintado, na cor branca, de espessura #0,50mm.
- Núcleo em Espuma rígida de Poliisocianurato (PIR), com densidade média entre 38 a 42 kg/m³.
- 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 10,74kg/m²

4.4.2.2. Sequência de execução:



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

4.4.2.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

As fixações com a estrutura metálica de cobertura devem ser feitas conforme descritas na sequência de execução. Os encontros com empenas e fechamentos verticais em alvenaria, devem receber rufos metálicos, para evitar infiltrações de água. Os encontros dos planos de telhado com planos horizontais deverão receber calhas coletoras, conforme especificação e detalhamento de projeto.

4.4.2.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Telhados de toda a creche.

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

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

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

4.4.2.5. Normas Técnicas relacionadas:

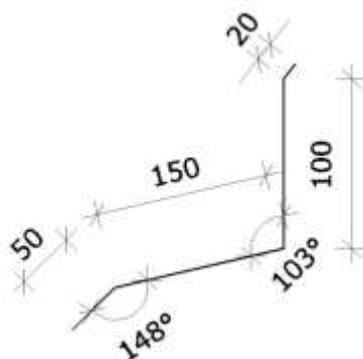
_ ABNT NBR 14514: *Telhas de aço revestido de seção trapezoidal – Requisitos.*

4.4.3. Rufos Metálicos

4.4.3.1. Caracterização e Dimensões do Material:

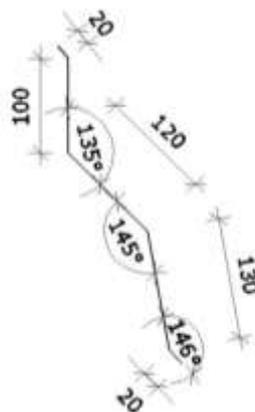
Rufo externo em chapa de aço galvanizado ou aço galvalume, conforme especificações do projeto de cobertura.

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





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



4.4.3.2. Sequência de execução:

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

4.4.3.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

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

4.4.3.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

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

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

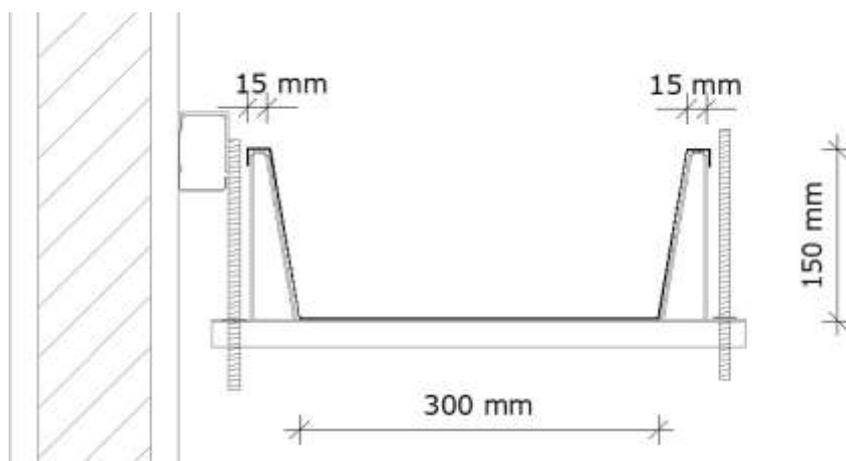
TIPO1-SMT-DET-GER0-12-R02- Detalhes

4.4.4. Calhas Metálicas

4.4.4.1. Caracterização e Dimensões do Material:

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

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



4.4.4.2. Sequência de execução:

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

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

4.4.4.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

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

4.4.4.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

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

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

4.4.4.4.1. Normas Técnicas relacionadas:

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

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

4.4.5. Pingadeiras em Concreto

4.4.5.1. Caracterização do Material:

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

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



4.4.5.2. Sequência de execução:

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

4.4.5.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

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

4.4.5.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

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

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

4.5. IMPERMEABILIZAÇÃO

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

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

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

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

4.5.1. Emulsão Asfáltica

4.5.1.1. Caracterização e Dimensões do Material:

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

- Balde de 18L; Tambor de 200L;

- Modelo de Referência: Vedapren manta líquida.

4.5.1.2. Sequência de execução:

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



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

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

O produto é aplicado como pintura, com trincha ou vassoura de cerdas macias, em demãos, respeitando o consumo por m² para cada campo de aplicação, com intervalo mínimo de 8 horas entre cada demão, à temperatura de 25 °C. Nos rodapés, a impermeabilização deve subir 30 cm no encaixe previsto da regularização. Finalizada a impermeabilização, aguardar no mínimo 7 dias para a secagem do produto, conforme a temperatura, ventilação e umidade relativa no local e comprovar a estanqueidade do sistema em toda área impermeabilizada no período mínimo de 3 dias.

4.5.1.3. Aplicação no Projeto e Referência com os Desenhos:

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

4.5.1.4. Normas Técnicas relacionadas

- _ ABNT NBR 9574, *Execução de impermeabilização*;
- _ ABNT NBR 9575, *Impermeabilização - Seleção e projeto*.

4.6. REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS

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

4.6.1. Paredes externas - Pintura Acrílica

4.6.1.1. Características e Dimensões do Material

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



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

Especificação de Cor	Cor
Azul França	
Amarelo Ouro	
Vermelho	
Cinza claro	

4.6.1.2. Sequência de execução:

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

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

4.6.1.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

Barrado dos solários e varandas - Cor Cinza

Volumes verticais dos solários e das varandas - Cor azul escuro

Paredes em geral - cor Branco Gelo

Pilares e paredes recuadas das fachadas laterais - Cor cinza

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



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

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

4.6.1.4. Normas Técnicas relacionadas:

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

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

4.6.2. Paredes internas - Áreas Secas - Circulações e Pátio

4.6.2.1. Características e Dimensões do Material

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

- Comprimento 10cm x Largura 10cm.

- Modelo de Referência:

Marca: *Tecnogres*:

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

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

4.6.2.2. Sequência de execução

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

4.6.2.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

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

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

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

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

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

4.6.2.4. Normas Técnicas relacionadas:

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

4.6.3. Paredes internas - Áreas Secas - Áreas Administrativas



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

4.6.3.1. Caracterização e Dimensões dos Materiais:

Pintura acrílica:

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

4.6.3.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

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

4.6.3.3. Normas Técnicas relacionadas:

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

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

4.6.4. Paredes internas - Áreas secas - Áreas Pedagógicas

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

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

4.6.4.1. Caracterização e Dimensões dos Materiais:

Pintura epóxi:

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

Especificação de Cor	Cor
----------------------	-----



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

Faixa de madeira (10cm):

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

Pintura acrílica:

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

4.6.4.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

4.6.5. Paredes internas - Áreas Molhadas

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

4.6.5.1. Caracterização e Dimensões do Material:

Cerâmica (30x40cm):

Revestimento em cerâmica 30x40cm, branca.



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

Cerâmica (10x10cm):

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

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

Pintura:

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

- Modelo de referência: Tinta *Suvini* Acrílica, com acabamento acetinado, cor Branco Gelo, ou equivalente.

4.6.5.2. Sequência de execução:

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

4.6.5.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Bloco A - Áreas de Serviços (ver indicações em projeto) - Cerâmica branca 30x40 de piso a teto;

- Sanitários, sanitários acessíveis e vestiários (ver indicações de projeto) – Cerâmica branca 30x40 até 1,80m - uma (01) fiada cerâmica 10x10 acima de 1,80m - Cor Azul Escuro (masculino) e vermelho (feminino) - pintura acima de 1,90m;

- Bloco B - Sanitários Infantis unissex - Cerâmica branca 30x40 com altura variável - acima uma (01) fiada - cor vermelho e azul – finalizando com pintura acrílica até o teto;

- Bloco B - Sanitários Infantis – Cerâmica branca 30x40 com altura variável – acima uma fiada - cor azul escuro (masculino) e vermelho (feminino) - finalizando com pintura acrílica até o teto.

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

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

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

TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-19-23_R02 – Ampliações



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

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

4.6.6. Pórticos

4.6.6.1. Características e Dimensões do Material:

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

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

4.6.6.2. Sequência de execução:

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

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

4.6.6.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Pórtico de Entrada - Cor Vermelho
- Referências: **TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02_R02** - Planta Baixa
TIPO1-ARQ-CRT-GER0-05-06_R02- Cortes
TIPO1-ARQ-FCH-GER0-07-08_R02 - Fachadas

4.6.7. Teto - Forro de Gesso

4.6.7.1. Características e Dimensões do Material:

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

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

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

4.6.7.2. Sequência de execução:

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

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



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

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

4.6.7.4. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

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

4.6.7.5. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

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

4.6.7.6. Normas Técnicas relacionadas:

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

4.6.8. Teto - Forro Mineral

4.6.8.1. Características e Dimensões do Material:

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

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

- Modelo de Referência: Armstrong, Modelo: Encore;

4.6.8.2. Sequência de execução:

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

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



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

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

4.6.8.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

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

4.6.8.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

4.7. SISTEMAS DE PISOS INTERNOS E EXTERNOS

4.7.1. Piso Monolítico em Cimentado Liso

4.7.1.1. Caracterização e Dimensões do Material:

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

4.7.1.2. Sequência de execução:

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

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

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

4.7.1.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

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

4.7.1.4. Aplicação no Projeto e Referencias com os Desenhos:



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

4.7.2. Piso Vinílico em Manta

4.7.2.1. Caracterização e Dimensões do Material:

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

4.7.2.2. Sequência de execução:

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

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

4.7.2.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

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

Modelo de Referência:

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

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

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

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

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

4.7.2.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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



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

4.7.2.5. Normas Técnicas relacionadas:

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

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

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

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

4.7.2.6. Substituições permitidas:

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

4.7.3. Piso em Cerâmica 40x40 cm

4.7.3.1. Caracterização e Dimensões do Material:

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

4.7.3.2. Sequência de execução:

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

4.7.3.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

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

4.7.3.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:



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

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

4.7.3.5. Normas Técnicas relacionadas:

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

4.7.4. Piso em Cerâmica 60x60 cm

4.7.4.1. Caracterização e Dimensões do Material:

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

4.7.4.2. Sequência de execução:

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

4.7.4.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

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

4.7.4.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

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

4.7.4.5. Normas Técnicas relacionadas:

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



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

4.7.5. Soleira em Granito

4.7.5.1. Caracterização e Dimensões do Material:

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

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

4.7.5.2. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

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

4.7.5.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

- Referências: **TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02_R02** - Planta Baixa
TIPO1-ARQ-PGP-GER0-09_R02 - Paginação de piso

4.7.5.4. Normas Técnicas relacionadas:

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

4.7.6. Piso em Concreto desempenado

4.7.6.1. Caracterização e Dimensões do Material:

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

4.7.6.2. Sequência de execução:

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

4.7.6.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:



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

4.7.6.4. Normas Técnicas relacionadas:
_ABNT NBR 12255, *Execução e utilização de passeios públicos*.

4.7.7. Piso em Blocos Intertravados de Concreto

4.7.7.1. Caracterização e Dimensões do Material:

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

Opção 1:

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

Opção 2:

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

4.7.7.2. Sequência de execução:

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

4.7.7.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

4.7.7.4. Normas Técnicas relacionadas:

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

4.7.8. Piso em Areia filtrada ou Grama Sintética

4.7.8.1. Caracterização e Dimensões do Material:



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 m² é composta por 100% Polietileno. Trata-se de um material de fácil manutenção e limpeza, altamente indicado para *playground*, pois possui alta capacidade de amortecimento.

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

4.7.8.2. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

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

4.7.8.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

4.7.8.4. Normas Técnicas relacionadas:

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

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

4.7.9. Piso Tátil - Direcional e de Alerta

4.7.9.1. Caracterização e Dimensões do Material:

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

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



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

- Dimensões: placas de dimensões 250x250 , espessura 7mm,
Modelo de Referência: *Daud, Steel Rubber*; Cores: azul e amarelo;

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

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

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

- Dimensões: placas de dimensões 250x250 , espessura 20mm,
- Modelo de Referência: *Casa Franceza*; Cores: vermelha;

4.7.9.2. Sequência de execução:

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

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

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

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

4.7.9.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

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

4.7.9.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

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

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



4.8. LOUÇAS, METAIS E COMPLEMENTOS

4.8.1. Louças

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

4.8.1.1. Caracterização do Material:

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

4.8.1.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

4.8.2. Metais / Plásticos

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

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

4.8.2.1. Caracterização do Material:

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

4.8.2.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

4.8.3. Bancadas, Prateleiras, Divisórias e Peitoris em Granito

4.8.3.1. Características e Dimensões do Material:

Granito cinza andorinha, acabamento polido.

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



- Peitoris instalados nas esquadrias externas conforme detalhes de esquadrias.

4.8.3.2. Sequência de execução:

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

Nas bancadas, haverá $\frac{1}{2}$ 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 II, Creche II, Multiuso, Administração e Serviços.
- Referências: **TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02_R02** - Planta Baixa

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

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

4.8.4. Escaninhos e Prateleiras em MDF Revestido

4.8.4.1. Características e Dimensões do Material:

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

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

4.8.4.2. Sequência de execução:

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

4.8.4.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

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

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

4.8.5. Castelo d'água

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



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

4.8.5.1. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

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

4.8.6. Mastros para Bandeira

4.8.6.1. Caracterização e Dimensões do Material

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

4.8.6.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Área frontal externa.

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

TIPO1-ARQ-PCD-GER0-16_R02-Detalhamento Mastros para 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 da mesmo, estando o FNDE isento de financiá-lo.

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

4.9.1. Forração de Grama

4.9.1.1. Caracterização e Dimensões do Material:

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

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

- Modelo de Referência: grama Esmeralda ou Batatais

4.9.1.2. Sequência de execução:

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



plantio; um ao lado do outro. Para facilitar a instalação deveser utilizada linha de nylon ou barbante como guia, proporcionando o alinhamento dos tapetes de grama. os tapetes quebrados ou recortes deverão preencher as áreas de cantos e encontros, na fase de acabamento do 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 Referencias com os Desenhos:

Áreas descobertas e jardins, conforme indicação de projeto.

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

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



5. HIDRÁULICA



5.1. INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA

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

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

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

5.1.1. Sistema de Abastecimento

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

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

5.1.2. Ramal Predial

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

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

5.1.3. Reservatório

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



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

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

5.1.4. Materiais e Processo Executivo

Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

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

Tubulações Embutidas

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

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

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

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

Tubulações Aéreas

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

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

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

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

Tubulações Enterradas

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

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



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

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

Materiais

Toda tubulação das colunas, ramais e distribuição da água fria será executada com tubos de PVC, pressão de serviço 7,5 Kgf/cm², 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/cm². 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 PCD	220	220	25mm - 1/2"
DH	Ducha higiênica	25	30	25mm - 1/2"
DH	Ducha PCD	40	50	25mm - 1/2"
LV	Lavatórios	40	60	25mm - 1/2"
LV	Lavatórios PCD	60	60	25mm - 1/2"
MLL	Maquina de lavar louça	-	60	25mm - 3/4"
MLR	Maquina de lavar roupa	-	90	25mm - 3/4"
PIA	Pias cozinha e solários	40	60	25mm - 3/4"
PR	Purificador	90	110	25mm - 1/2"
RP	Registro de pressão - chuveiro comum	65	110	25mm - 3/4"
RP	Registro de pressão - chuveiro PCD	100	100	25mm - 3/4"
RG	Registro de gaveta com canopla cromada		180	
TQ	Tanque	-	105	25mm - 3/4"
TE	Torneira elétrica fraldário	150	-	25mm - 1/2"
VD	Válvula de descarga	80	110	50mm - 1 1/2"
VS	Vaso sanitário	25	30	50mm - 1 1/2"
VS	Vaso sanitário com caixa acoplada		25	25mm - 3/4"
TP	Torneira de parede	-	110	25mm - 3/4"
TJ	Torneira de jardim	30	30	25mm - 1/2"

5.1.5. Normas Técnicas relacionadas

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

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



_ABNT NBR 5683, Tubos de PVC – Verificação da resistência à pressão hidrostática interna;

_ABNT NBR 10281, Torneira de pressão – Requisitos e métodos de ensaio;

_ABNT NBR 11535, Misturadores para pia de cozinha tipo mesa – Especificação;

_ABNT NBR 11778, Aparelhos sanitários de material plástico – Especificação;

_ABNT NBR 11815, Misturadores para pia de cozinha tipo parede – Especificação;

_ABNT NBR 13713, Instalações hidráulicas prediais – Aparelhos automáticos acionados mecanicamente e com ciclo de fechamento automático – Requisitos e métodos de ensaio;

_ABNT NBR 14011, Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas – Requisitos;

_ABNT NBR 14121, Ramal predial – Registros tipo macho em ligas de cobre – Requisitos;

_ABNT NBR 14162, Aparelhos sanitários – Sifão – Requisitos e métodos de ensaio;

_ABNT NBR 14877, Ducha Higiênica – Requisitos e métodos de ensaio;

_ABNT NBR 14878, Ligações flexíveis para aparelhos hidráulicos sanitários – Requisitos e métodos de ensaio;

_ABNT NBR 15097-1, Aparelhos sanitários de material cerâmico – Parte 1: Requisitos e métodos de ensaios;

_ABNT NBR 15097-2, Aparelhos sanitários de material cerâmico – Parte 2: Procedimentos para instalação;

_ABNT NBR 15206, Instalações hidráulicas prediais – Chuveiros ou duchas – Requisitos e métodos de ensaio;

_ABNT NBR 15423, Válvulas de escoamento – Requisitos e métodos de ensaio;

_ABNT NBR 15704-1, Registro – Requisitos e métodos de ensaio – Parte 1: Registros de pressão;

_ABNT NBR 15705, Instalações hidráulicas prediais – Registro de gaveta – Requisitos e métodos de ensaio;

_ABNT NBR 15857, Válvula de descarga para limpeza de bacias sanitárias – Requisitos e métodos de ensaio;

_Normas Regulamentadoras do Capítulo V - Título II, da CLT, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho:

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

DMAE - Código de Instalações Hidráulicas;

EB-368/72 - Torneiras;

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

5.2. INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS



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

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

O projeto de drenagem de águas pluviais compreende:

- Calhas de cobertura: para a coleta das águas pluviais provenientes de parte interna da cobertura dos blocos e pátio;
- Condutores verticais (AP): para escoamento das águas das calhas de cobertura até as caixas de inspeção ou calhas de piso situadas no terreno;
- Ralos hemisféricos (RH): ralo tipo abacaxi nas junções entre calhas de cobertura e condutores verticais para impedir a passagem de detritos para a rede de águas pluviais;
- Caixa de inspeção (CI): para inspeção da rede, com dimensões de 60x60cm, profundidade conforme indicado em projeto, com tampa de ferro fundido 60x60cm tipo leve, removível;
- Ramais horizontais: tubulações que interligam as caixas de inspeção e poços de visita, escoando águas provenientes dos condutores verticais e águas superficiais provenientes das áreas gramadas.
- Referências: **TIPO1-HAP-PLD-GER0-01-04_R02**

5.2.1. Materiais e Processo Executivo

Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

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

Materiais

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

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

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

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

Calhas



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

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

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

Condutores Horizontais e Verticais

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

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

Tubulações Aéreas

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

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

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

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

Tubulações Enterradas

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

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

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

Disposições construtivas

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

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

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



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

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

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

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

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

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

5.2.2. Normas Técnicas Relacionadas

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

_ABNT NBR 5687, *Tubos de PVC - Verificação da estabilidade dimensional;*

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

_ABNT NBR 7173, *Tubos de PVC - Verificação do desempenho de junta soldável;*

_ABNT NBR 7372, *Execução de tubulações de pressão - PVC rígido com junta soldada, rosqueada, ou com anéis de borracha;*

_ABNT NBR 10844, *Instalações prediais de águas pluviais – Procedimento.*

5.3. INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO

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

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

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

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



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

5.3.1. Subsistema de Coleta e Transporte

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

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

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

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

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

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

5.3.2. Subsistema de Ventilação

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

5.3.3. Materiais e Processo Executivo

Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

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

Tubulações Embutidas



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

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

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

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

Tubulações Aéreas

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

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

Tubulações Enterradas

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

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

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

Materiais

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

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

Meios de Ligação

Tubulações Soldáveis

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

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

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



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

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

Testes em Tubulação

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

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

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

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

Disposições construtivas

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

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

5.3.4. Solução Individual de Destinação de Esgotos Sanitários

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

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

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

É vedado o encaminhamento ao tanque séptico de:

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

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



5.3.5. Normas Técnicas Relacionadas

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

5.4. INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL

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

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

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



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

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

5.4.1. Materiais e Processo Executivo

Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

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

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

Tubulações

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

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

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

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

Materiais

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



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

As roscas serão cônicas (NPT) ou macho – cônica e fêmea – paralela (BSP). O vedante, para roscas, terá características compatíveis para o uso de GLP, como a fita 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 PC Dmática de 10kg/cm² por, no mínimo, 2 horas, e ser fornecido laudo técnico das instalações juntamente com a ART do serviço.

5.4.2. Normas Técnicas Relacionadas

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

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

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



_ABNT NBR 13419, *Mangueira de borracha para condução de gases GLP/GN/GNF – Especificação;*

_ABNT NBR 13523, *Central de Gás Liquefeito de Petróleo - GLP;*

_ABNT NBR 14177, *Tubo flexível metálico para instalações de gás combustível de baixa pressão;*

_ABNT NBR 15526, *Redes de distribuição interna para gases combustíveis em instalações residenciais e comerciais - Projeto e execução;*

_ABNT NBR 15923, *Inspeção de rede de distribuição interna de gases combustíveis em instalações residenciais e instalação de aparelhos a gás para uso residencial – Procedimento.*

5.5. SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

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

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

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

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

5.5.1. Materiais e Processo Executivo

Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

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



Sistema de Combate por Água sob Comando

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

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

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

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

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

Bombas

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

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

- Modelo de referência:

Bomba de Incêndio

Tipo: Motobomba 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: **TIPO1-HIN-PLD-GER0-01-05_R02**

Sistema de Combate por Extintores

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

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

Os extintores estão todos identificados por sinalização específica.

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

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

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

Sistema de Sinalização de Emergência e Rota de Fuga

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

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

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

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

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



5.5.2. Normas Técnicas Relacionadas

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

Normas internacionais:

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



6. ELÉTRICA



6.1. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

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

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

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

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

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

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

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

6.1.1. Materiais e Processo Executivo

Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:



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

Caixas de Derivação

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

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

Caixas de Passagem

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

Eletrodutos e Eletrocalhas

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



entre as conexões e eliminar eventuais pontos de rebarba que possam comprometer a 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 assegurar 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 mm² 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 mm² 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 monopulares 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, $h=260\text{cm}$ 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, $h=220\text{cm}$ do piso acabado, com corpo em alumínio fundido pintado, borracha para vedação, difusor de vidro frisado temperado e grade frontal para proteção.

Disposições construtivas

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

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

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

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

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



6.1.2. Normas Técnicas Relacionadas

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



_ABNT NBR IEC 60669-2-1, Interruptores para instalações elétricas fixas residenciais e similares -: Requisitos particulares - Interruptores eletrônicos;

_ABNT NBR IEC 60884-2-2, Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo - Parte 2-2: Requisitos particulares para tomadas para aparelhos;

_ABNT NBR ISSO/CIE 8995-1, Iluminação de ambientes de trabalho.

_ABNT NBR NM 243, Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) ou isolados com composto termofixo elastomérico, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Inspeção e recebimento;

_ABNT NBR NM 244, Condutores e cabos isolados - Ensaio de centelhamento;

_ABNT NBR NM 247-1, Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V - Parte 1, Requisitos gerais (IEC 60227-1, MOD);

_ABNT NBR NM 247-2, Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensão nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 2: Métodos de ensaios (IEC 60227-2, MOD);

_ABNT NBR NM 247-3, Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 3: Condutores isolado (sem cobertura) para instalações fixas (IEC 60227-3, MOD);

_ABNT NBR NM 247-5, Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 5: Cabos flexíveis (cordões) (IEC 60227-5, MOD);

_ABNT NBR NM 287-1: Cabos isolados com compostos elastoméricos termofixos, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60245-1, MOD);

_ABNT NBR NM 287-2, Cabos isolados com compostos elastoméricos termofixos, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 2: Métodos de ensaios (IEC 60245-2 MOD);

_ABNT NBR NM 287-3, Cabos isolados com compostos elastoméricos termofixos, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 3: Cabos isolados com borracha de silicone com trança, resistentes ao calor (IEC 60245-3 MOD);

_ABNT NBR NM 287-4, Cabos isolados com compostos elastoméricos termofixos, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 4: Cordões e cabos flexíveis (IEC 60245-4:2004 MOD);

_ABNT NBR NM 60454-1, Fitas adesivas sensíveis à pressão para fins elétricos - Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60454-1:1992, MOD);

_ABNT NBR NM 60454-2, Fitas adesivas sensíveis à pressão para fins elétricos - Parte 2: Métodos de ensaio (IEC 60454-2:1992, MOD);

_ABNT NBR NM 60454-3, Fitas adesivas sensíveis à pressão para fins elétricos - Parte 3: Especificações para materiais individuais - Folha 1: Filmes de PVC com adesivos sensíveis à pressão (IEC 60454-3-1:1998, MOD);

_ABNT NBR NM 60669-1, Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas - Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60669-1:2000, MOD);

_ABNT NBR NM 60884-1, Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo - Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60884-1:2006 MOD).

Normas internacionais:

ASA – American Standard Association;



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

6.2. INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO

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

As soluções adotadas foram:

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

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

6.2.1. Materiais e Processo Executivo

Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

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

Condensadoras

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

Tubulação Frigorífica

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

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

Evaporadores

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



Disposições construtivas

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

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

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

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

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

6.2.2. Normas Técnicas Relacionadas

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

6.3. INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO

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



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: TIPO1-ECE-PLB-GER0-01_R02

6.3.1 Materiais e Processo Executivo

Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

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

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 rígido roscável 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 isolamento 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 μ OHMS
Material dos contatos : Bronze fosforoso
Revestimento dos contatos : ouro 30 μ polegadas (mínimo)
Temperatura de operação : -40°C a +70°C
Material de revestimento interno : PVC - 94V-0

6.3.2. Ligações de Rede

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

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

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

6.3.3. Conexão com a Internet

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

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



6.3.4. Segurança de Rede

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

6.3.5. Opcional: Wireless Access Point

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

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

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

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

6.3.6. Ligações de TV

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

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

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

6.3.7. Normas Técnicas Relacionadas

_ABNT NBR 9886, Cabo telefônico interno CCI - Especificação;

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



- _ABNT NBR 10501, Cabo telefônico blindado para redes internas - Especificações;*
- _ABNT NBR 11789, Cabos para descida de antena, de formato plano, com isolamento extrudado de polietileno termoplástico - Especificação;*
- _ABNT NBR 12132, Cabos telefônicos – Ensaio de compressão - Método de ensaio;*
- _ABNT NBR 14424, Cabos telefônicos – Dispositivo de terminação de rede (DTR) - Requisitos de desempenho;*
- _ABNT NBR 14373, Estabilizadores de tensão de corrente alternada - Potência até 3 kVA/3 kW;*
- _ABNT NBR 14565, Cabeamento de telecomunicações para edifícios comerciais;*
- _ABNT NBR 14691, Sistemas de subdutos de polietileno para telecomunicações - Determinação das dimensões;*
- _ABNT NBR 14770, Cabos coaxiais rígidos com impedância de 75 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.*

6.4. INSTALAÇÕES DE SISTEMA DE EXAUSTÃO

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

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

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

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



O projeto inclui ainda nos sanitários de adulto PCD do bloco A, a previsão de instalação de exaustor, com duto flexível e vazão de 80m³/h, bem como a saída de ventilação no telhado, segundo detalhamento de projeto.

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

6.4.1. Materiais e Processo Executivo

Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

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

Coifas

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

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

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

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

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

Rede de dutos

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

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

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

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

Ventiladores

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



As conexões dos ventiladores aos dutos de aspiração e descarga devem ser flangeadas e aparafusadas com o uso de elementos flexíveis. O material da conexão flexível deve ser incombustível e estanque a líquidos na superfície interna e com características mecânicas próprias para operar em equipamento dinâmico. Suas emendas longitudinais, além de estanques, devem ser transpassadas de no mínimo 75 mm. O material empregado deve propiciar no mínimo uma resistência ao fogo de 1 h.

O conjunto motor ventilador deve ser montado sobre amortecedores de vibração que garantam a absorção e o isolamento da vibração para a estrutura de apoio em níveis que não comprometam a integridade da estrutura e que não causem incômodo a terceiros.

Ventiladores com carcaça tubular e fluxo axial devem ser de acionamento indireto, com o motor e toda a instalação elétrica fora do fluxo de ar de exaustão. Os elementos de transmissão devem estar enclausurados e protegidos contra infiltração de gordura.

A carcaça do ventilador deve ser de construção soldada em chapa de aço inoxidável com no mínimo 1,09 mm de espessura. Os ventiladores devem ser dotados de dreno e porta de inspeção.

O compartimento onde for instalado o ventilador deve ser facilmente acessível e ter dimensões suficientes para permitir os serviços de manutenção, limpeza e eventual remoção, incluindo plataforma nivelada para execução dos serviços.

Todos os ventiladores instalados em paredes internas ou externas devem ser facilmente acessados com a utilização de uma escada de no máximo 2,0 m de altura, ou possuir uma plataforma de trabalho sob o ventilador ao qual se possa ter acesso com a utilização de uma escada de no máximo 6 m.

Toda instalação elétrica deve atender à NBR 5410, sendo que os motores elétricos devem ser do tipo totalmente fechados com ventilação externa (TFVE) e com grau de proteção mínimo IP 54 e classe B ou F de isolamento elétrico.

O ventilador será instalado no final da rede de dutos com a finalidade de diminuir o número de conexões pressurizadas, exceto nos casos dos ventiladores incorporados aos despoluidores atmosféricos ou extratores de gordura.

6.4.2. Normas Técnicas Relacionadas

_ABNT NBR 14518, *Sistemas de ventilação para cozinhas profissionais*.

Normas Internacionais:

Normas ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers): ASHRAE Standard 62/1989 - Ventilation for Acceptable Indoor Air Quality).

6.5. INSTALAÇÕES DE SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

São sistemas ou dispositivos destinados a evitar os danos decorrentes dos efeitos das descargas atmosféricas diretas ou indiretas.

Referências: **TIPO1-EDA-PLD-GER0-01-03_R02**

6.5.1. Materiais e Processo Executivo



Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

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

Materiais

Os materiais utilizados nestas instalações serão resistentes à corrosão ou convenientemente protegidas. Onde houver gases corrosivos na atmosfera, o uso do cobre é obrigatório.

Captorees 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 captorees de descidas e de eletrodos de terra.

Na execução das instalações, além dos pontos mais elevados das edificações, serão considerados, também, a distribuição das massas metálicas, tanto exteriores como interiores, bem como as condições do solo e do subsolo.

Não é permitida a presença de materiais inflamáveis nas imediações das instalações de para-raios.



Todas as instalações terão bom acabamento, com os seus captosres e descidas cuidadosamente instalados e firmemente ligados às edificações, formando com a ligação à terra um conjunto eletro-mecânico satisfatório.

A fixação dos captosres e das descidas será executada com o auxílio de peças exteriores e visíveis. Esta fixação não deverá impedir qualquer reparação nas edificações e será protegida, no seu engastamento, contra infiltrações de água de chuva e depredações.

6.5.2. Normas Técnicas Relacionadas

_ABNT NBR 5419-1, *Proteção contra descargas atmosféricas – Princípios gerais;*

_ABNT NBR 5419-2, *Proteção contra descargas atmosféricas – Gerenciamento de risco;*

_ABNT NBR 5419-3, *Proteção contra descargas atmosféricas – Danos físicos a estrutura e perigos à vida;*

_ABNT NBR 5419-4, *Proteção contra descargas atmosféricas – Sistemas elétricos e eletrônicos internos na estrutura;*

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



7. ANEXOS



7.1. TABELA DE DIMENSÕES E ÁREAS

Bloco A			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m ²)
01	Hall	4,30 x 6,40 x 3,00	29,10
01	Circulação Interna	-	60,51
01	Secretaria	6,00 x 3,20 x 2,70	19,20
01	Sala dos Professores	6,00 x 3,40 x 2,70	20,40
01	Diretoria	-	12,53
01	Almoxarifado	-	10,00
02	Sanitários adultos acessíveis (feminino e masculino)	2,05 x 1,50 x 2,70	3,07 (x 2)
Total Área Administrativa			157,88
01	Higienização	1,30 x 2,70 x 2,70	3,72
01	Lactário	4,55 x 2,70 x 2,70	12,28
02	Fraldários	4,80 x 2,60 x 2,70	12,35 (x 2)
02	Depósitos	1,30 x 2,60 x 2,70	3,38 (x 2)
01	Amamentação	2,40 x 3,15 x 3,00	7,82
02	Salas de atividades – Creche I	6,00 x 5,95 x 3,00	35,70 (x 2)
02	Solários	-	26,93 (x 2)
Total Área Pedagógica			180,54
01	Circulação	-	17,51
01	S.I./ Telefonia / Elétrica	3,90 x 1,1 x 3,00	4,29
01	Copa Funcionários	-	10,52
01	Circulação	-	2,86
01	Lavanderia	-	11,35
01	Rouparia	2,61 x 2,15 x 2,70	5,60
01	D.M.L.	1,85 x 1,85 x 2,70	3,43
02	Vestiários Feminino e Masculino	2,05 x 1,85 x 2,70	3,78 (x 2)
01	Sanitário PCD infantil	2,50 x 1,85 x 2,70	4,62
01	Refeitório	-	89,04
01	Circulação	-	3,52



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



01	Cozinha	-	40,13
01	Circulação	-	4,86
01	Despensa	4,30 x 2,05 x 3,00	8,81
01	Varanda de Serviço	-	26,93
01	Varanda	-	29,20
Total Área de Serviços			270,23
TOTAL BLOCO A			608,65

Bloco B			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m²)
01	Sala de Atividades - Creche II	6,00 x 5,95 x 3,00	35,63
01	Sala de Atividades - Creche III	6,00 x 5,95 x 3,00	35,63
02	Sanitários Infantis 1 e 2	6,25 x 2,60 x 2,70	16,02 (x 2)
01	Sanitário PCD infantil	2,40 x 4,00 x 2,70	7,50
01	Sala de Atividades - Creche II	-	35,51
01	Sala de Atividades - Creche III	-	35,51
01	Sala Multiuso	6,00 x 6,40 x 3,00	38,40
02	Solários	-	26,93 (x 2)
01	Circulação	-	73,02
02	Salas de Atividades – Pré-escola 2 e 3	-	35,58 (x 2)
02	Sanitários Infantis 3 e 4	-	13,81 (x 2)
02	Sanitários de Professores Feminino e Masculino	1,20 x 1,50 x 2,70	1,78 (x 2)
02	Salas de Atividades – Pré-escola 1 e 4	6,00 x 5,95 x 3,00	35,70 (x 2)
02	Solários	-	26,93 (x 2)
01	Depósito	3,00 x 2,50 x 2,70	7,50
TOTAL BLOCO B			582,20



Demais Espaços			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (LxPxH)	Áreas Úteis (m ²)
01	Pátio Coberto	-	164,62
01	Parquinho – playground externo	-	75,70
01	Castelo D'Água	Ø2,22 x 10,00	3,87
Total Demais Espaços			244,19
Área Construída Proinfância Tipo 1			1.317,99 m²
Área Ocupada Proinfância Tipo 1			1.514,30 m²



7.2. TABELA DE ESPECIFICAÇÕES DE LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS

Bloco A	
Sanitários Adultos Acessíveis Feminino e Masculino	
02	Bacia sanitária convencional, DECA, ou equivalente com acessórios.
02	Papeleira de sobrepor interfolhado.
02	Ducha higiênica com registro e derivação, DECA, ou equivalente.
02	Válvula de descarga com acionamento por alavanca.
02	Lavatório de canto suspenso, DECA ou equivalente.
02	Torneira para lavatório com acionamento por alavanca.
02	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
02	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.
04	Barra de apoio, aço inox polido, DECA ou equivalente.
04	Barra de apoio, aço inox polido, DECA ou equivalente.
02	Barra de apoio, aço inox polido, DECA ou equivalente.
02	Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 50x90cm.
Higienização e Lactário	
01	Cuba de embutir oval cor branco gelo, DECA, ou equivalente.
01	Torneira para lavatório de mesa bica baixa, DECA, ou equivalente.
01	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
01	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.
02	Cabide metálico, Deca ou equivalente.
02	Cuba de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 40x34x17cm.
02	Torneira para cozinha de mesa bica móvel, DECA, ou equivalente.
Fraldários	
02	Bacia convencional Studio Kids, DECA, ou equivalente com acessórios.
02	Válvula de descarga com duplo acionamento.
02	Lavatório pequeno cor branco gelo, DECA, ou equivalente.
02	Torneira para lavatório de mesa bica baixa, DECA, ou equivalente
04	Torneira elétrica com mangueira plástica Fortti Maxi, LORENZETTI, ou equivalente.
02	Torneira de parede de uso geral para tanque ou jardim.
04	Banheira plástica rígida, 77x45x20cm de embutir, Burigotto ou equivalente.



02	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
02	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.
08	Cabide metálico, Deca ou equivalente.
02	Barra de apoio, aço inox polido, DECA ou equivalente.
02	Barra de apoio nos chuveiros, aço inox polido.
02	Chuveiro com desviador para duchas elétricas, LORENZETTI ou equivalente.
02	Tanque de louça 40l, cor branco gelo, DECA, ou equivalente.

Amamentação

01	Lavatório pequeno cor branco gelo, DECA, ou equivalente.
01	Torneira para lavatório de mesa bica baixa, DECA, ou equivalente.
01	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
01	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.

Refeitório

03	Cuba de embutir oval cor branco gelo, DECA, ou equivalente.
03	Torneira para lavatório de mesa bica baixa, DECA, ou equivalente.
02	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
02	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.
01	Torneira de parede de uso geral para tanque ou jardim.

Sanitário Infantil Acessível

01	Bacia convencional Studio Kids, DECA, ou equivalente com acessórios.
01	Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 50x90cm.
01	Válvula de descarga com acionamento por alavanca.
01	Ducha higiênica com registro e derivação, DECA, ou equivalente.
01	Papeleira de sobrepor interfolhado.
01	Lavatório de canto suspenso, DECA ou equivalente.
01	Torneira para lavatório com acionamento por alavanca.
01	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
01	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.
02	Barra de apoio, aço inox polido, DECA ou equivalente.
02	Barra de apoio, aço inox polido, DECA ou equivalente.
01	Barra de apoio, aço inox polido, DECA ou equivalente.



Lavanderia	
02	Tanque de louça 40l, cor branco gelo, DECA, ou equivalente.
02	Torneira de parede de uso geral para tanque ou jardim.
D.M.L.	
01	Tanque de louça 40l, cor branco gelo, DECA, ou equivalente.
02	Torneira de parede de uso geral para tanque ou jardim.
Vestiários Feminino e Masculino	
02	Bacia sanitária convencional, DECA, ou equivalente com acessórios.
02	Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 50x80cm.
02	Papeleira metálica, DECA ou equivalente.
02	Válvula de descarga com duplo acionamento.
02	Chuveiro com desviador para duchas elétricas, LORENZETTI ou equivalente.
02	Acabamento para registro pequeno, DECA ou equivalente.
02	Cuba de embutir oval cor branco gelo, DECA, ou equivalente.
02	Torneira para lavatório de mesa bica baixa, DECA, ou equivalente.
02	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
02	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.
Cozinha	
01	Cuba de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 60x50x40cm.
06	Cuba de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 50x40x20cm.
05	Torneira para cozinha de mesa bica móvel, DECA, ou equivalente.
02	Torneira elétrica, LORENZETTI ou equivalente.
01	Torneira para lavatório de mesa bica baixa, DECA, ou equivalente
01	Torneira de parede de uso geral para tanque ou jardim.
01	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
01	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.
01	Lavatório pequeno cor branco gelo, DECA, ou equivalente.
Varanda de Serviço	
02	Torneira de parede de uso geral para tanque ou jardim.
01	Cuba de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 50x40x20cm.



Solários

02	Tanque de louça 40l, cor branco gelo, DECA, ou equivalente.
02	Torneira de parede de uso geral para tanque ou jardim.

Bloco B

Sanitário Infantil Acessível

01	Bacia convencional Studio Kids, DECA, ou equivalente com acessórios.
01	Válvula de descarga com acionamento por alavanca.
01	Ducha higiênica com registro e derivação, DECA, ou equivalente.
01	Papeleira de sobrepor interfolhado.
01	Lavatório de canto suspenso, DECA ou equivalente.
01	Torneira para lavatório com acionamento por alavanca.
01	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
01	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.
03	Barra de apoio, aço inox polido, DECA ou equivalente.
02	Barra de apoio, aço inox polido, DECA ou equivalente.
03	Barra de apoio, aço inox polido, DECA ou equivalente.
01	Cadeira articulada para banho conforto, DECA, ou equivalente.
01	Chuveiro com desviador para duchas elétricas, LORENZETTI ou equivalente.
01	Acabamento para registro pequeno, DECA ou equivalente.
01	Cabide metálico, Deca ou equivalente.
01	Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 50x90cm.

Sanitários Infantis 1 e 2

06	Bacia convencional Studio Kids, DECA, ou equivalente com acessórios.
06	Válvula de descarga com duplo acionamento.
06	Ducha higiênica com registro e derivação, DECA, ou equivalente.
02	Barra de apoio nos chuveiros, aço inox polido.
02	Barra de apoio, aço inox polido, DECA ou equivalente.
08	Cuba de embutir oval cor branco gelo, DECA, ou equivalente.
08	Torneira para lavatório de mesa bica baixa, DECA, ou equivalente.



04	Chuveiro com desviador para duchas elétricas, LORENZETTI ou equivalente.
04	Acabamento para registro pequeno, DECA ou equivalente.
06	Papeleira metálica, DECA ou equivalente.
04	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
04	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.
06	Cabide metálico, Deca ou equivalente.
08	Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 40x50cm.
Solários	
08	Cuba de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 40x34x17cm.
08	Torneira para cozinha de mesa bica móvel, DECA, ou equivalente.
04	Torneira de parede de uso geral para tanque ou jardim.
Sanitários Infantis 3 e 4	
08	Bacia convencional Studio Kids, DECA, ou equivalente com acessórios.
08	Válvula de descarga com duplo acionamento.
08	Ducha higiênica com registro e derivação, DECA, ou equivalente.
02	Barra de apoio nos chuveiros, aço inox polido.
02	Barra de apoio, aço inox polido, DECA ou equivalente.
08	Cuba de embutir oval cor branco gelo, DECA, ou equivalente.
08	Torneira para lavatório de mesa bica baixa, DECA, ou equivalente.
04	Chuveiro com desviador para duchas elétricas, LORENZETTI ou equivalente.
04	Acabamento para registro pequeno, DECA ou equivalente.
08	Papeleira metálica, DECA ou equivalente.
04	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
04	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.
06	Cabide metálico, Deca ou equivalente.
08	Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 40x50cm.
Sanitários de Professores Feminino e Masculino	
02	Bacia sanitária convencional, DECA, ou equivalente com acessórios.
02	Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 50x80cm.
02	Papeleira metálica, DECA ou equivalente.
02	Válvula de descarga com duplo acionamento.



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



02	Lavatório pequeno cor branco gelo, DECA, ou equivalente.
02	Torneira para lavatório de mesa bica baixa, DECA, ou equivalente.
02	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
02	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.
Demais Áreas	
Áreas externas / Jardim / Circulação	
09	Torneira de parede de uso geral para tanque ou jardim.



7.3. TABELA DE ESQUADRIAS

PORTAS DE MADEIRA				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
PM 1	10	0,70 x 2,10	01 folha, de abrir, lisa, em madeira, com chapa metálica	Sanitários infantis / Vestiários / Sanitários de professores /
PM 2	05	0,80 x 2,10	01 folha, de abrir, com veneziana, em madeira.	Despensa/DML/Rouparia/Lavanderia/ Depósito
PM 3	06	0,82 x 2,10	01 folha, de abrir, em madeira, c/ chapa e barra metálica.	Sanitários PCD Infantis/ Sanitários PCD adultos/ Direção/ Secretaria
PM 4	04	0,80 x 2,10	01 folha, de abrir, lisa, em madeira, com chapa metálica.	Almoxarifado / Lactário / Copa / Cozinha
PM 5	10	0,82 x 2,10	01 folha, de abrir, em madeira, c/ visor de vidro, chapa e barra metálica.	Salas de atividades: Creches I, II, III e Pré-escola
PM 6	08	0,60 x 1,00	01 folha, de abrir, lisa, em madeira, com revestimento em laminando melamínico	Sanitários Infantis

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
PV2	01	1,75 + 1,10 x 2,30 + 0,35	02 folhas, de abrir, com bandeira superior e lateral.	Circulação refeitório



PORTAS DE ALUMÍNIO				
PA 1	01	1,00 x 2,10	01 folha, de abrir, em alumínio, com vidro e veneziana.	Cozinha
PA2	01	0,80 x 2,10	01 folha, de abrir, em alumínio, com veneziana.	Circulação copa dos funcionários
PA3	02	1,60 x 2,10	02 folhas, de abrir, com veneziana.	S.I., Telefone / Elétrica
PA4	12	4,50 x 2,10 + 0,55	04 folhas, de correr com vidro temperado e bandeira superior fixa.	Salas de atividades: Creches I, II, III, Pré- escola e Sala Multiuso
PA5	01	2,40 x 2,10	02 folhas de correr, com vidro.	Sala de professores
PA6	02	1,20 x 1,70	02 folhas de abrir, com veneziana.	Depósito de gás
PA7	01	1,60 + 0,90 x 2,10	02 folhas de abrir, com veneziana, com bandeira lateral.	Depósito playground – Varanda

PORTÕES METÁLICOS				
PO1	02	1,50 x 2,10	02 folhas, de abrir.	Acesso principal
PO2	02	1,20 x 2,00	01 folha, de abrir.	Pátio de serviço
PO3	01	1,20 x 2,00	01 folha, de abrir 180°.	Acesso principal
PF 1	01	1,00 + 0,35 x 2,20	01 folha de abrir com chapa metálica perfurada	Varanda de serviço
PF 2	06	1,00 + 0,35 x 0,90	01 folha de abrir com chapa metálica perfurada	Solários e Castelo d'água



JANELAS DE ALUMÍNIO				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
JA 1	02	0,70 x 1,25	guilhotina	Rouparia/ Lactário
JA 2	01	1,10 x 1,45	guilhotina	Cozinha
JA 3	02	1,40 x 1,15	fixa	Amamentação
JA 4	01	1,40 x 1,45	guilhotina	Cozinha
JA 5	01	2,00 x 1,08/ 1,28	fixa	Secretaria
JA 6	02	2,10 x 0,50	maxim-ar	Depósitos
JA 7	08	2,10 x 0,75	maxim-ar	Sanitários infantis/ Fraldários/ Copa/ Rouparia
JA 8	03	2,10 x 1,00	maxim-ar	Amamentação/ Depósito/ PCD infantil
JA 9	06	2,10 x 1,50	maxim-ar	Cozinha/ Secretaria/ Lactário/ Prof. Reuniões/ Direção/ Almoarifado
JA 10	01	1,40 x 1,50	maxim-ar	Lavanderia
JA 11	06	1,40 x 0,75	maxim-ar	Lavanderia/ Vestiários fem. e masc./ DML/ PCD infantil/ Despensa
JA 12	04	4,20 x 0,50	maxim-ar	Pré-escola 2 e 3/ Creche II-1/ Creche III-1
JA 13	02	4,20 x 1,50	maxim-ar	Refeitório
JA 14	06	5,60 x 1,00	maxim-ar	Creches I/ Creche II-2/ Creche III-2/ Pré-escola 1/ Pré-escola 4
JA 15	02	5,60 x 1,50	maxim-ar	Refeitório/ Cozinha/ Despensa
JA 16	04	1,60 x 0,85	fixa	Sanitários infantis



7.4. LISTAGEM DE DOCUMENTOS

DOCUMENTOS

Nome do arquivo	Título
TIPO1-ARQ-MED-01_R02	Memorial Descritivo de Arquitetura
TIPO1-PLN-AT-S127_R02	Planilha Orçamentária sapatas 127V-220V
TIPO1-PLN-AT-B127_R02	Planilha Orçamentária blocos 127V-220V
TIPO1-PLN-AT-S220_R02	Planilha Orçamentária sapatas 220 V
TIPO1-PLN-AT-B220_R02	Planilha Orçamentária blocos 220 V

PRODUTOS GRÁFICOS - ARQUITETURA – 38 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-ARQ-IMP-GER0-01_R02	Implantação	1:125
TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02_R02	Planta Baixa	1:75
TIPO1-ARQ-LYT-GER0-03_R02	Planta de Layout – Mobiliário	1:75
TIPO1-ARQ-LYT-GER0-04_R02	Planta de Layout - Equipamento	1:75
TIPO1-ARQ-CRT-GER0-05_R02	Cortes AA, BB e CC	1:75
TIPO1-ARQ-CRT-GER0-06_R02	Cortes DD e EE e Ampliações	indicada
TIPO1-ARQ-FCH-GER0-07_R02	Fachadas 01 e 02 e Detalhes	indicada
TIPO1-ARQ-FCH-GER0-08_R02	Fachadas 03, 04, 05 e 06 e Detalhes	indicada
TIPO1-ARQ-PGP-GER0-09_R02	Paginação de Piso	1:75
TIPO1-ARQ-FOR-GER0-10_R02	Planta de Forro	indicada
TIPO1-ARQ-COB-GER0-11_R02	Planta de Cobertura	1:75
TIPO1-ARQ-ESQ-GER0-12_R02	Detalhamento de Esquadrais – Portas	indicada
TIPO1-ARQ-ESQ-GER0-13_R02	Detalhamento de Esquadrais – Portas	indicada
TIPO1-ARQ-ESQ-GER0-14_R02	Detalhamento de Esquadrais – Janelas	indicada
TIPO1-ARQ-ESQ-GER0-15_R02	Detalhamento de Esquadrais – Janelas	indicada
TIPO1-ARQ-PCD-GER0-16_R02	Detalhamento Mastros para Bandeiras e Rampa	indicada
TIPO1-ARQ-PLE-PRT0-17_R02	Portão e Muros – Planta e Elevação	indicada
TIPO1-ARQ-PCD-RFR0-18_R02	Complemento para Regiões Frias	1:75



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



TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-19_R02	Ampliação Bloco A - Fraldário	indicada
TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-20_R02	Ampliação Bloco A – Lactário e lava mãos	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-21_R02	Ampliação Bloco A – Solários e Almojarifado	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-22_R02	Ampliação Bloco A – Sanitários PCD infantil e adulto	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-23_R02	Ampliação Bloco A – Creche I-1e2 e Amamentação	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-24_R02	Ampliação Bloco A - Cozinha	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-25_R02	Ampliação Bloco A - Cozinha	indicada
TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-26_R02	Ampliação Bloco A – Despensa, Rouparia e DML	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-27_R02	Ampliação Bloco A – Lavanderia e Vestiários	indicada
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-28_R02	Ampliação Bloco B – Sanitários Infantis 1 e 2	indicada
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-29_R02	Ampliação Bloco B – Sanitários Infantis 3 e 4	indicada
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-30_R02	Ampliação Bloco B – Sanitários PCD e professores	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-31_R02	Ampliação Bloco B – Solários	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-32_R02	Ampliação Bloco B – Creches II-1	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-33_R02	Ampliação Bloco B – Creches II-2	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-34_R02	Ampliação Bloco B – Creches III-1	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-35_R02	Ampliação Bloco B – Creches III-2	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-36_R02	Ampliação Bloco B – Pré-escola 2 e 3	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-37_R02	Ampliação Bloco B – Pré-escola 1 e 4	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-38_R02	Ampliação Bloco B – Multiuso	1:25



LISTAGEM DE PRODUTOS GRÁFICOS – ESTRUTURAL – 34 PRANCHAS
Estrutura de Concreto – 19 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-SFN-PLD-GER0-01_R02	Fundação indireta - Opção 1: Fundação blocos sobre estacas - Locação de obra e planta de cargas	indicada
TIPO1-SFN-PLD-GER0-02_R02	Fundação indireta – Opção 1: Fundação blocos sobre estacas – Detalhamento das blocos	indicada
TIPO1-SFS-PLD-GER0-03_R02	Fundação direta - Opção 2: Fundação sapatas – Locação de obra e planta de cargas	1:75
TIPO1-SFS-PLD-GER0-04_R02	Fundação direta - Opção 2: Fundação sapatas – Detalhamento das sapatas	indicada
TIPO1-SFS-PLD-GER0-05_R02	Fundação direta - Opção 2: Fundação sapatas – Detalhamento das sapatas	indicada
TIPO1-SCF-PLB-N000-06_R02	Planta de formas – Nível 0,00	1:75
TIPO1-SCV-PLD-N000-07_R02	Vigas nível 0,00 – Forma e armação	indicada
TIPO1-SCV-PLD-N000-08_R02	Vigas nível 0,00 – Forma e armação	indicada
TIPO1-SCV-PLD-N000-09_R02	Vigas nível 0,00 – Forma e armação	indicada
TIPO1-SCV-PLD-N000-10_R02	Vigas nível 0,00 – Forma e armação	indicada
TIPO1-SCP-PLD-N000-11_R02	Pilares nível 0,00 – Forma e armação	indicada
TIPO1-SCF-PLB-N310-12_R02	Planta de formas – Nível 3,10	1:75
TIPO1-SCV-PLD-N310-13_R02	Vigas nível 3,10 – Forma e armação	indicada
TIPO1-SCV-PLD-N310-14_R02	Vigas nível 3,10 – Forma e armação	indicada
TIPO1-SCV-PLD-N310-15_R02	Vigas nível 3,10 – Forma e armação	indicada
TIPO1-SCV-PLD-N310-16_R02	Vigas nível 3,10 – Forma e armação	indicada
TIPO1-SFN-PLD-RES0-17_R02	Reservatório – Detalhamento da fundação	indicada
TIPO1-SCO-PLD-MUR0-18_R02	Muro frontal – Forma e armação	indicada
TIPO1-SCO-PLD-GAS0-19_R02	Abrigo do gás – Forma e armação	indicada



Estrutura Metálica – 15 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-SMT-COB-GER0-01_R02	Planta da cobertura e notas – locação das bases – Bloco A e Bloco B	1:75
TIPO1-SMT-PLE-BLCA-02_R02	Estrutura da cobertura e elevações – Bloco A	1:75
TIPO1-SMT-FOR-BLCA-03_R02	Estrutura do forro – Bloco A	1:75
TIPO1-SMT-PLE-BLCB-04_R02	Estrutura da cobertura e elevações – Bloco B	1:75
TIPO1-SMT-FOR-BLCB-05_R02	Estrutura do forro – Bloco B	1:75
TIPO1-SMT-PLE-BLCC-06_R02	Estrutura da cobertura e elevações – Bloco C Pátio coberto	Indicada
TIPO1-SMT-PLE-GER0-07_R02	Planta da cobertura – Calhas – Bloco A, Bloco B e Bloco C	1:75
TIPO1-SMT-AMP-GER0-08_R02	Ampliações das tesouras – TS1, TS2, TS3, TS4 E TS5	indicada
TIPO1-SMT-AMP-GER0-09_R02	Ampliações das tesouras – TS6, TS7, TS8 E TS9	indicada
TIPO1-SMT-DET-GER0-10_R02	Detalhes construtivos	indicada
TIPO1-SMT-DET-GER0-11_R02	Detalhes construtivos	indicada
TIPO1-SMT-COB-BLCA-12_R02	Planta de telhas e elevações – Bloco A	1:75
TIPO1-SMT-COB-BLCB-13_R02	Planta de telhas e elevações – Bloco B	1:75
TIPO1-SMT-COB-BLCC-14_R02	Planta de telhas e elevações – Bloco C Pátio coberto	1:50
TIPO1-SMT-DET-GER0-15_R02	Detalhes construtivos	indicada



PRODUTOS GRÁFICOS – HIDRÁULICA – 27 pranchas

Instalação de Água Fria – 10 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-HAG-PLB-GER0-01_R01	Lançamento da rede – Planta baixa do térreo	1:75
TIPO1-HAG-PLB-GER0-02_R02	Lançamento da rede – Indicação isométricos	1:75
TIPO1-HAG-PLB-GER0-03_R02	Lançamento da rede – Indicação cortes	1:75
TIPO1-HAG-MOD-GER0-04_R02	Detalhes Isométricos	1:25
TIPO1-HAG-MOD-GER0-05_R02	Detalhes Isométricos	1:25
TIPO1-HAG-MOD-GER0-06_R02	Detalhes Isométricos	1:25
TIPO1-HAG-MOD-GER0-07_R02	Detalhes Isométricos	1:25
TIPO1-HAG-DET-GER0-08_R02	Detalhes - cortes	1:25
TIPO1-HAG-DET-GER0-09_R02	Detalhes - cortes	1:25
TIPO1-HAG-DET-RES0-10_R02	Detalhes – Castelo D'água	indicada

Instalação de Águas Pluviais – 4 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-HAP-COB-GER0-01_R02	Pontos de coleta – Planta da Cobertura	1:75
TIPO1-HAP-PLB-GER0-02_R02	Pontos de coleta e Transposição – Cobertura	1:75
TIPO1-HAP-DET-GER0-03_R02	Detalhes – Planta da Cobertura	1:25
TIPO1-HAP-PLB-GER0-04_R02	Pontos de coleta e Transposição – Térreo	1:75

Instalação de Esgoto Sanitário – 7 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-HEG-PLB-GER0-01_R02	Lançamento da Rede – Planta do Térreo	1:75
TIPO1-HEG-PLB-GER0-02_R02	Lançamento da Rede – Detalhes	1:75
TIPO1-HEG-DET-GER0-03_R02	Detalhes – S1 ao S8	1:25
TIPO1-HEG-DET-GER0-04_R02	Detalhes – S9 ao S13 e Tanque Séptico	1:25
TIPO1-HEG-DET-GER0-05_R02	Detalhes – S14 ao S16	1:25
TIPO1-HEG-DET-GER0-06_R02	Detalhes – S17 ao S21	1:25
TIPO1-HEG-PLB-GER0-07_R02	Pontos de Ventilação – Planta da Cobertura	1:75



Instalação de Gás Combustível – 1 prancha

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-HGC-PLD-GER0-01_R02	Casa de Gás - Detalhamento	indicada

Sistema de Proteção contra Incêndio – 5 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-HIN-PLB-GER0-01_R02	Lançamento da rede de hidrantes	1:75
TIPO1-HIN-PLD-GER0-02_R02	Planta baixa, isométrico e detalhes	indicada
TIPO1-HIN-DET-GER0-03_R02	Detalhes Gerais	indicada
TIPO1-HIN-PLB-GER0-04_R02	Sinalização e Iluminação	1:75
TIPO1-HIN-PLB-GER0-05_R02	Extintor de Emergência	1:75

PRODUTOS GRÁFICOS – ELÉTRICA – 10 pranchas

Instalações Elétricas – 127V-220V – 2 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-ELE-PLB-GER0-01-127V-220V_R02	Planta de distribuição da rede elétrica - 127V-220V	1:75
TIPO1-ELE-DIG-GER0-02-127V-220V_R02	Quadro de Cargas e Detalhes – 127V-220V	indicada

Instalações Elétricas – 220 V – 2 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-ELE-PLB-GER0-01-220V_R02	Planta de distribuição da rede elétrica - 220V	1:75
TIPO1-ELE-DIG-GER0-02-220V_R02	Quadro de Cargas e Detalhes – 220V	indicada

Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas – 3 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-EDA-PLB-GER0-01_R02	Planta Baixa do Térreo	1:75
TIPO1-EDA-COB-GER0-02_R02	Planta de Cobertura	1:75
TIPO1-EDA-DET-GER0-03_R02	Detalhes construtivos	indicada



Instalações de Climatização – 1 prancha

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-ECL-PLB-GER0-01_R02	Lançamento da rede de dreno do ar condicionado	1:75

Instalação de Cabeamento Estruturado – 1 prancha

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-ECE-PLB-GER0-01_R02	Lançamento da rede lógica	1:75

Sistema de Exaustão – 1 prancha

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-EEX-PLC-SER0-01_R02	Planta Baixa, Corte e Detalhes – Cozinha e banheiros	indicada



7.5. LISTAGEM DE DOCUMENTOS

PANTONE 108 C
PANTONE 109 C
PANTONE 115 C
PANTONE 116 C
PANTONE 122 C
PANTONE 123 C
PANTONE 124 C
PANTONE 125 C
PANTONE 1235 C
PANTONE 135 C
PANTONE 136 C
PANTONE 137 C
PANTONE 142 C
PANTONE 143 C

PANTONE Warm Red C
PANTONE Red 032 C
PANTONE 179 C
PANTONE 180 C
PANTONE 1788 C
PANTONE 1795 C
PANTONE 1797 C
PANTONE 1805 C
PANTONE 1807 C
PANTONE 185 C
PANTONE 186 C
PANTONE 187 C

PANTONE 286 C
PANTONE 287 C
PANTONE 288 C
PANTONE 293 C
PANTONE 294 C
PANTONE 2728 C
PANTONE 2738 C
PANTONE 2748 C
PANTONE Blue 072 C
PANTONE 2747 C
PANTONE 2757 C
PANTONE 2736 C
PANTONE 2746 C
PANTONE 2756 C

Ed

PANTONE Cool Gray 4 M
PANTONE Cool Gray 5 M
PANTONE Cool Gray 6 M
PANTONE Cool Gray 7 M
PANTONE Cool Gray 8 M
PANTONE Cool Gray 9 M
PANTONE Cool Gray 10 M



Prefeitura Municipal de Caçapava
CNPJ 45.189.305/0001-21
Rua Capitão Carlos de Moura, 243, Vila Pantaleão, Caçapava-SP
CEP: 12.280-050 / Tel. (12) 3654-6616

Processo nº 2258/2023
Folha Nº _____
Ass: _____

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 01/2023

ANEXO VI – B

TERMO DE REFERÊNCIA



MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO E MEIO AMBIENTE

TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR – PROINFANCIA FNDE TIPO 1 NO JARDIM PANORAMA

INTRODUÇÃO

A Prefeitura Municipal de Caçapava, vem por meio deste, com finalidade de atender o disposto na legislação vigente concernente às contratações públicas, em especial ao Artigo 37, inciso XXI da Constituição Federal de 1988 e aos dispositivos da Lei nº 8.666 de 1993 e alterações, normatizar, disciplinar e definir os elementos que nortearão o credenciamento de pessoa jurídica para execução da obra de **CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR – PROINFANCIA FNDE TIPO 1**

Considerando que se trata de serviços de engenharia com valor previsto no Art. 23, inciso I, alínea 'b', da Lei nº 8.666 de 1993, a contratação deverá ser feita através da licitação, atendendo aos princípios da eficiência e da celeridade ao interesse público envolvido.

1. DO OBJETO

O presente Termo de Referência tem por objeto a contratação de empresa legalmente instituída e constituída, especializada em construções e reformas para executar obra de **CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR – PROINFANCIA FNDE TIPO 1**, no seguinte endereço:

1.1 Rua Alzira Vieira de Macedo, nº 50, Residencial Panorama- Projeto Executivo, Memorial Descritivo, Planilha Orçamentária da obra; Cronograma Físico-Financeiro.

2. PRAZO E CONDIÇÕES DE ENTREGA

2.1 O Prazo para execução das obras é de 300 (trezentos) dias e deverá iniciar as obras em até 15 (quinze) dias a contar do recebimento da Ordem de Serviço.

3. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA E CONDIÇÕES GERAIS DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

- 3.1 Cumprir todas as exigências constantes do Edital e seus Anexos
- 3.2 Solicitar antes do início das obras, toda a documentação necessária para dirimir os trabalhos visando a correta execução de todas as etapas (modelo de placa de obra, planilhas e projetos);
- 3.3 Não transferir a terceiros, no todo ou em parte, as obrigações decorrentes deste contrato;
- 3.4 Não subcontratar nenhum serviço sem o prévio conhecimento e consentimento do Município de Caçapava
- 3.5 Comunicar a contratante, bem como proceder com a devida interdição e sinalização das vias, caso necessário;
- 3.6 Executar fielmente os serviços programados nas especificações, não se admitindo modificações sem a prévia consulta e concordância do Município de Caçapava;
- 3.7 Providenciar, junto ao CREA/CAU regional, a devida Anotação de Responsabilidade Técnica – ART e ou Registro de Responsabilidade Técnica – RRT, relativa aos serviços objeto da presente licitação, de acordo com a legislação vigente

Rua Regente Feijó, 18 – Centro - Caçapava - SP

CEP: 12.280-034 / Tel. (12) 3652-9229





MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO E MEIO AMBIENTE

- 3.8 Fornecer instalações adequadas para a utilização e guarda dos equipamentos e se necessário, para o pessoal que estiver a serviço da obra;
- 3.9 Responsabilização pelas obrigações sociais, trabalhistas e previdenciárias do pessoal utilizado na execução das obras;
- 3.10 Responsabilização pelo frete dos materiais, ferramentas e equipamentos necessários à realização das obras;
- 3.11 Atender integralmente ao estabelecido nas Planilhas de Custos, Cronograma Físico-Financeiro e nos projetos além das orientações do responsável pela fiscalização;
- 3.12 Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, os serviços efetuados em que se verifiquem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais utilizados, no prazo máximo de 5 (cinco) dias, contados da ciência pela Licitante vencedora, ou no prazo para tanto estabelecido pela fiscalização;
- 3.13 Responsabilizar-se pelos ônus resultantes de quaisquer ações, demandas, custos e despesas decorrentes de danos, ocorridos por culpa sua ou de qualquer de seus empregados e prepostos, obrigando-se por quaisquer responsabilidades decorrentes de ações judiciais movidas por terceiros, que lhe venham a ser exigidas por força de lei, ligadas ao cumprimento do presente edital
- 3.14 Verificar e comparar todos os desenhos fornecidos para execução dos serviços. No caso de falhas, erros, discrepâncias ou omissões, bem, ainda, transgressões às Normas Técnicas, regulamentos ou posturas, caberá à licitante formular imediata comunicação escrita ao Município de Caçapava, buscando o imediato encaminhamento do assunto, de forma a evitar empecilhos ao perfeito desenvolvimento dos serviços
- 3.15 A empresa deverá apresentar, de forma permanente, seus funcionários devidamente uniformizados, fornecer todos os equipamentos de segurança individual (EPI) e zelar pela segurança dos trabalhadores em virtude dos trabalhos a serem realizados na obra, conforme recomendações e exigências da NR-06 e NR-35.
- 3.16 Adotar todas as providências e assumir todas as obrigações estabelecidas na legislação específica de acidente do trabalho, quando, em ocorrência da espécie, forem vítimas os seus técnicos e empregados, no desempenho dos serviços ou em conexão com eles;
- 3.17 Deverá a empresa recompor, nos padrões de qualidade e acabamento existentes, as áreas adjacentes que, eventualmente, forem afetadas e/ou danificadas no transcorrer dos trabalhos;
- 3.18 Caberá a Contratada o descarte de todo o material não aproveitável, removendo periodicamente todo o material e detritos que venham a se acumular no decorrer dos serviços, devendo ser executado de acordo com as exigências da Administração Municipal, não sendo permitido o acúmulo de entulho no local da obra;
- 3.19 Manter, durante todo o período da execução dos serviços, as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- 3.20

4. QUALIFICAÇÃO OPERACIONAL

- 4.1 Comprovação de aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível em características semelhantes, de complexidade tecnológica e operacional equivalentes aos licitados em quantidades e prazos com o objeto da licitação, comprovação essa que será atendida por atestado(s) fornecido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, necessariamente em nome do licitante.

Rua Regente Feijó, 18 – Centro - Caçapava - SP

CEP: 12.280-034 / Tel. (12) 3652-9229





MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO E MEIO AMBIENTE

5. QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL

- 5.1 Exigir certificado de registro da empresa junto ao CREA/CAU;
- 5.2 Exigir certificado de registro profissional, responsável técnico pela empresa, junto ao CREA/CAU, conforme Art. 6º e Art. 8º, inciso II, da resolução nº 336/1989 do CONFEA (Conselho Federal de Engenharia e Agronomia) ou Art. 47 da lei nº 12.378/2010 do Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil;
- 5.3 Certidões de Acervo Técnico – CAT's, emitidas pelo CREA ou CAU e em nome do responsável técnico que se responsabilizará pela execução dos serviços contratados e que faça parte do quadro da empresa licitante, nos termos da Súmula nº 23 do TCE SP, na data fixada para a apresentação das propostas, de forma a comprovar experiência em serviços de mesmas características às do objeto desta licitação, sendo eleitas as seguintes parcelas de relevância: Estrutura da cobertura em Steel Frame, cobertura com telha galvanizada.
- 5.4 Não serão aceitos atestados ou acervos de licitantes que atestam para si mesmas a qualidade e quantidade de serviços ou obras executadas, sendo necessário que tal documentação seja fornecida por empresa privada ou órgão público diverso da licitante;
- 5.5 Não serão aceitos atestados ou acervos de obras em andamento;
- 5.6 A(s) empresa(s) que tiver(em) interesse poderão realizar visita in loco juntamente com o fiscal de execução a visita deve ser pré-agendada através do telefone (12) 3652-5909 e deverá ocorrer conforme disponibilidade do servidor da Secretaria de Planejamento Urbano e Meio Ambiente.

6 - INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- 6.1 A Contratada deverá efetuar o pagamento de todos os impostos, taxas e demais obrigações fiscais incidentes ou que vierem a incidir sobre o objeto de contrato, até o Recebimento Definitivo dos serviços; Todos os serviços deverão ser desenvolvidos em conformidade com as normas vigentes, no caso de eventuais divergências, as disposições estabelecidas pela Contratante;
- 6.2 Toda e qualquer dúvida deverá ser esclarecida previamente com a fiscalização de obras antes da execução dos serviços correspondentes;
- 6.3 As inadequações apontadas pela Fiscalização de obras serão corrigidas pela Contratada sem custo adicional para a Contratante, visto que o não cumprimento poderá acarretar penas administrativas. Declaramos que as informações constantes deste documento e da Requisição ao departamento de licitação são suficientes a emissão do edital de licitações e a respectiva contratação, e que não os contém nenhuma exigência que possa comprometer, restringir ou frustrar o caráter competitivo da licitação, nos termos do artigo 3º da Lei 8.666/1993.

7. CRITÉRIOS PARA A ELABORAÇÃO DO RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

- 7.1 Instalação do tapume;
- 7.2 Terraplenagem, aterro e compactação;
- 7.3 Execução do castelo d'água;

Rua Regente Feijó, 18 – Centro - Caçapava - SP

CEP: 12.280-034 / Tel. (12) 3652-9229





MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO E MEIO AMBIENTE

- 7.4 Execução da fundação, blocos, baldramas;
- 7.5 Superestrutura;
- 7.6 Concretagem;
- 7.7 Montagem do Telhado (estrutura metálica/Steel Frame)
- 7.8 Pavimentação interna e externa;
- 7.9 Instalações hidrossanitárias, nas diversas fases;
- 7.10 Sistema de PCI, hidrantes, bombas, central de alarme, etc;
- 7.11 SPDA;
- 7.12 Sistema de Exaustão Mecânica;
- 7.13 Caixa d'água;
- 7.14 Instalação de portas e janelas;
- 7.15 Instalação elétrica, quadros de distribuição etc.
- 7.16 Lixamento do piso para pintura;
- 7.17 E demais imagens não citadas mas solicitadas pela fiscalização municipal;
- 7.18 Apresentação e metodologia para tomada das fotos:
 - 7.18.1 Todas as fotografias devem ser nítidas e datadas. As fotografias devem ser tiradas de modo que pelo menos 20% da imagem esteja acima do alinhamento dos imóveis ou do horizonte, possibilitando a identificação do entorno;
 - 7.18.2 Para registro de detalhes devem ser tiradas no mínimo duas fotos, uma somente do detalhe e outra contendo o detalhe e o entorno;
 - 7.18.3 Sempre que possível as fotos devem ser tiradas na sequência da evolução dos serviços e voltadas para o mesmo sentido.
 - 7.18.4 O relatório fotográfico em formato digital deverá conter todas as fotografias correspondentes a cada processo de medição, sendo a aprovação pela Fiscalização da Prefeitura Municipal de Caçapava condição obrigatória para a continuidade do processo de pagamento dos serviços realizados pela Contratada.

Caçapava, 17 de março de 2023

Arq. Rosaura Oliveira
Secretária Adjunta
Secretaria de Planejamento Urbano e Meio Ambiente.

Rua Regente Feijó, 18 – Centro - Caçapava - SP

CEP: 12.280-034 / Tel. (12) 3652-9229





Prefeitura Municipal de Caçapava
CNPJ 45.189.305/0001-21
Rua Capitão Carlos de Moura, 243, Vila Pantaleão, Caçapava-SP
CEP: 12.280-050 / Tel. (12) 3654-6616

Processo nº 2258/2023

Folha Nº _____

Ass: _____

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 01/2023

ANEXO VII

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

FNDE <small>Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação</small>		PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇAPAVA SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO E MEIO AMBIENTE / SECRETARIA DE OBRAS					
Obra:	Proinfância - Tipo 1- opção 220V com blocos			DATA BASE: 17/03/2023	SINAPI-01/2023 S/DESONERAÇÃO		
Data de preço:	Março/2023 sem desoneração				SEINFRA-03/2023 S/DESONERAÇÃO		
Endereço:	Rua Alzira Vieira de Macedo, nº 50, Residencial Panorama				CDHU - 188-11/2022 S/DESONERAÇÃO		
					SIURB - 07/2022 S/DESONERAÇÃO FDE - 01/2023 S/DESONERAÇÃO		

Planilha Orçamentária

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	CUSTO (R\$)	PREÇO (R\$)	VALOR (R\$)
1 SERVIÇOS PRELIMINARES								
1.1	173002	SIURB	Placa da obra em chapa de aço galvanizado, Padrão Governo Federal	m²	5,00	R\$ 405,63	R\$ 498,92	R\$ 2.494,60
1.2	16.06.058	FDE	TAPUME H=225CM APOIADO NO TERRENO E PINTURA LATEX FACE EXTERNA COM LOGOTIPO	m	391,25	R\$ 119,85	R\$ 119,85	R\$ 46.891,31
1.3	C2850	SEINFRA	Ligação provisória de energia elétrica aérea monofásica 50A com poste de concreto; inclusive cabeamento, caixa de proteção para medidor e aterramento	un	1,00	R\$ 1.308,20	R\$ 1.609,09	R\$ 1.609,09
1.4	C1622	SEINFRA	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E SANITÁRIO	un	1,00	R\$ 2.864,38	R\$ 3.523,19	R\$ 3.523,19
1.5	93212	SINAPI	EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_02/2016	m²	2,52	R\$ 1.099,35	R\$ 1.352,20	R\$ 3.407,54
1.6	93207	SINAPI	EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016	m²	20,00	R\$ 1.246,89	R\$ 1.533,67	R\$ 30.673,40
1.7	93584	SINAPI	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	m²	20,00	R\$ 989,13	R\$ 1.216,63	R\$ 24.332,60
1.8	01.10.001	FDE	GABARITO DE MADEIRA ESQUADRADO E NIVELADO PARA LOCAÇÃO DE OBRA	m	315,37	R\$ 30,67	R\$ 30,67	R\$ 9.672,40
Subtotal								R\$ 122.604,13
2 MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES								
2.1 TERRAPLENAGEM								
2.1.2	02.09.040	CDHU	Limpeza mecanizada do terreno, inclusive troncos até 15 cm de diâmetro, com caminhão à disposição dentro e fora da obra, com transporte no raio de até 1 km	M2	5634,95	R\$ 4,45	R\$ 5,47	R\$ 30.823,18
2.1.3	01.03.001	FDE	CORTE E ATERRO DENTRO DA OBRA COM TRANSPORTE INTERNO	M3	1331,42	R\$ 10,94	R\$ 10,94	R\$ 14.565,73
2.1.4	01.03.002	FDE	CORTE COM RETIRADA POR CAMINHÃO NOS PRIMEIROS 100 M	M3	211,98	R\$ 33,16	R\$ 33,16	R\$ 7.029,26
2.1.5	01.02.004	FDE	TRANSPORTE POR CAMINHÃO M3X	KM	211,98	R\$ 2,79	R\$ 2,79	R\$ 591,42
2.2 EDIFICAÇÃO								
2.2.1	94319	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILHO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	m³	274,13	R\$ 83,04	R\$ 102,14	R\$ 27.999,64
2.2.2	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	m³	270,47	R\$ 104,00	R\$ 127,92	R\$ 34.598,52
2.2.3	97083	SINAPI	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021	m²	142,18	R\$ 3,87	R\$ 4,76	R\$ 676,78
2.2.4	93382	SINAPI	Reaterro manual de valas com compactação mecanizada	m³	205,16	R\$ 37,40	R\$ 46,00	R\$ 9.437,36
2.3 MURETA E ABRIGO GÁS								
2.3.1	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	m³	15,59	R\$ 104,00	R\$ 127,92	R\$ 1.994,27
2.3.2	97083	SINAPI	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021	m²	12,95	R\$ 3,87	R\$ 4,76	R\$ 61,64
2.3.3	93382	SINAPI	Reaterro manual de valas com compactação mecanizada	m³	11,41	R\$ 37,40	R\$ 46,00	R\$ 524,86
2.4 CASTELO D'ÁGUA								
2.4.1	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	m³	10,09	R\$ 104,00	R\$ 127,92	R\$ 1.290,71
2.4.2	97083	SINAPI	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021	m²	12,96	R\$ 3,87	R\$ 4,76	R\$ 61,69
2.4.3	93382	SINAPI	Reaterro manual de valas com compactação mecanizada	m³	2,31	R\$ 37,40	R\$ 46,00	R\$ 106,26
Subtotal								R\$ 129.761,33
3 FUNDAÇÕES								
3.1 CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - BLOCOS								
3.1.1	100651	SINAPI	ESTACA HÉLICE CONTÍNUA, DIÂMETRO DE 30 CM, INCLUSO CONCRETO FCK=30MPA E ARMADURA MÍNIMA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E BOMBEAMENTO). AF_12/2019 C/6,0 M.	m	342,00	R\$ 131,05	R\$ 161,19	R\$ 55.126,98
3.1.2	100652	SINAPI	ESTACA HÉLICE CONTÍNUA, DIÂMETRO DE 50 CM, INCLUSO CONCRETO FCK=30MPA E ARMADURA MÍNIMA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E BOMBEAMENTO). AF_12/2019 C/6,0 M.	m	342,00	R\$ 245,16	R\$ 301,55	R\$ 103.130,10
3.1.3	96619	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017	m²	42,29	R\$ 30,39	R\$ 37,38	R\$ 1.580,80
3.1.4	96535	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	m²	161,06	R\$ 170,86	R\$ 210,16	R\$ 33.848,37
3.1.5	92919	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	493,91	R\$ 10,15	R\$ 12,48	R\$ 6.164,00
3.1.6	92921	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 12,5mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	273,43	R\$ 8,70	R\$ 10,70	R\$ 2.925,70
3.1.7	92915	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	374,17	R\$ 11,01	R\$ 13,54	R\$ 5.066,26
3.1.8	96557	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	m³	25,35	R\$ 593,27	R\$ 729,72	R\$ 18.498,40
3.2 CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES								
3.2.1	95241	SINAPI	Lastro de concreto não-estrutural, espessura 5cm - fundo de vala	m²	99,89	R\$ 28,92	R\$ 35,57	R\$ 3.553,09
3.2.2	17.01.040	CDHU	Lastro de concreto impermeabilizado c/ 7,0 cm de espessura	m²	95,94	R\$ 701,89	R\$ 863,32	R\$ 82.826,92
3.2.3	96536	SINAPI	Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	m²	593,99	R\$ 88,00	R\$ 108,24	R\$ 64.293,48
3.2.4	92916	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 6,3mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	0,17	R\$ 11,09	R\$ 13,64	R\$ 2,32
3.2.5	92917	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 8mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	804,86	R\$ 11,01	R\$ 13,54	R\$ 10.897,80
3.2.6	92919	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	88,18	R\$ 10,15	R\$ 12,48	R\$ 1.100,49
3.2.7	92921	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 12,5mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	24,33	R\$ 8,70	R\$ 10,70	R\$ 260,33
3.2.8	92915	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	405,01	R\$ 11,01	R\$ 13,54	R\$ 5.483,84

FONTE		PREFETURA MUNICIPAL DE CAÇAPAVA		SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO E MEIO AMBIENTE / SECRETARIA DE OBRAS		SINAPI-01/2023 S/DESONERAÇÃO		SEINFRA-03/2023 S/DESONERAÇÃO		CDHU - 188-11/2022 S/DESONERAÇÃO		SIURB - 07/2022 S/DESONERAÇÃO		FDE - 01/2023 S/DESONERAÇÃO				
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	CUSTO (R\$)	PREÇO (R\$)	VALOR (R\$)										
Obra:	Proinfância - Tipo 1- opção 220V com blocos											DATA BASE:		17/03/2023				
Data de preço:	Março/2023 sem desoneração																	
Endereço:	Rua Alzira Vieira de Macedo, nº 50, Residencial Panorama																	
Planilha Orçamentária																		
3.2.9	96557	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	m³	39,96	R\$ 593,27	R\$ 729,72	R\$ 29.159,61										
3.3			FUNDAÇÃO DO CASTELO D'ÁGUA															
3.3.1	100651	SINAPI	ESTACA HÉLICE CONTÍNUA, DIÂMETRO DE 30 CM, INCLUSO CONCRETO FCK=30MPA E ARMADURA MÍNIMA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E BOMBEAMENTO). AF_12/2019 C/6,0 M.	m	54,00	R\$ 131,05	R\$ 161,19	R\$ 8.704,26										
3.3.2	95601	SINAPI	Arrasamento mecanico de estaca de concreto armado, diâmetros de até 40 cm	un	9,00	R\$ 19,54	R\$ 24,03	R\$ 216,27										
3.3.3	95241	SINAPI	Lastro de concreto não-estrutural, espessura 5cm - fundo de vala	m²	12,96	R\$ 28,92	R\$ 35,57	R\$ 460,99										
3.3.4	96536	SINAPI	Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	m²	8,64	R\$ 88,00	R\$ 108,24	R\$ 935,19										
3.3.5	92919	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	238,29	R\$ 10,15	R\$ 12,48	R\$ 2.973,86										
3.3.6	92921	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 12,5mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	199,34	R\$ 8,70	R\$ 10,70	R\$ 2.132,94										
3.3.7	92924	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 25mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	18,49	R\$ 10,83	R\$ 13,32	R\$ 246,29										
3.3.8	92915	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 4,2mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	23,54	R\$ 12,56	R\$ 15,45	R\$ 363,69										
3.3.9	96557	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	m³	7,78	R\$ 131,05	R\$ 161,19	R\$ 1.254,06										
3.4			ABRIGO DE GÁS - BLOCOS															
3.4.1	02.02.101	FDE	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE DIAM 30CM C/3,50 M.	m	21,00	R\$ 70,74	R\$ 70,74	R\$ 1.485,54										
3.4.2	95241	SINAPI	Lastro de concreto não-estrutural, espessura 5 cm	m²	1,50	R\$ 28,92	R\$ 35,57	R\$ 53,36										
3.4.3	96536	SINAPI	Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	m²	6,00	R\$ 88,00	R\$ 108,24	R\$ 649,44										
3.4.4	92915	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	12,23	R\$ 11,01	R\$ 13,54	R\$ 165,59										
3.4.5	96558	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	m³	0,75	R\$ 131,05	R\$ 161,19	R\$ 120,89										
3.5			MURETA E ABRIGO DE GÁS - VIGAS BALDRAME															
3.5.1	95241	SINAPI	Lastro de concreto não-estrutural, espessura 5cm	m²	11,45	R\$ 28,92	R\$ 35,57	R\$ 407,28										
3.5.2	17.01.040	CDHU	Lastro de concreto impermeabilizado c/ 7,0 cm de espessura	m²	1,48	R\$ 701,89	R\$ 863,32	R\$ 1.277,71										
3.5.3	96536	SINAPI	Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	m²	36,64	R\$ 88,00	R\$ 108,24	R\$ 3.965,91										
3.5.4	92917	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 8mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	78,87	R\$ 11,01	R\$ 13,54	R\$ 1.067,90										
3.5.5	92915	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	8,43	R\$ 11,01	R\$ 13,54	R\$ 114,14										
3.5.6	96558	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	m³	3,44	R\$ 131,05	R\$ 161,19	R\$ 554,49										
Subtotal										R\$ 451.068,29								
4			SUPERESTRUTURA															
4.1			CONCRETO ARMADO - PILARES															
4.1.1	92263	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	m²	510,21	R\$ 157,33	R\$ 193,52	R\$ 98.735,84										
4.1.2	92778	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	1.057,50	R\$ 10,15	R\$ 12,48	R\$ 13.197,60										
4.1.3	92779	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 12,5mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	657,88	R\$ 8,70	R\$ 10,70	R\$ 7.039,32										
4.1.4	92775	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	627,66	R\$ 11,01	R\$ 13,54	R\$ 8.498,52										
4.1.5	103672	SINAPI	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022	m³	28,15	R\$ 577,39	R\$ 710,19	R\$ 19.991,85										
4.2			CONCRETO ARMADO - VIGAS															
4.2.1	92452	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	597,12	R\$ 169,80	R\$ 208,85	R\$ 124.708,51										
4.2.2	92777	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 8mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	1.058,64	R\$ 11,01	R\$ 13,54	R\$ 14.333,99										
4.2.3	92778	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	62,37	R\$ 10,15	R\$ 12,48	R\$ 778,38										
4.2.4	92779	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 12,5mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	7,16	R\$ 8,70	R\$ 10,70	R\$ 76,61										
4.2.5	92775	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	571,09	R\$ 11,01	R\$ 13,54	R\$ 7.732,56										
4.2.6	103675	SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022	m³	40,30	R\$ 10,15	R\$ 12,48	R\$ 502,94										
4.3			CONCRETO ARMADO PARA VERGAS															
4.3.1	93183	SINAPI	Verga e contraverga pré-moldada fck= 20MPa, seção 10x10cm	m	216,92	R\$ 67,48	R\$ 83,00	R\$ 18.004,36										
4.4			CONCRETO ARMADO - MURETA - PILARES															
4.4.1	92263	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	m²	16,02	R\$ 157,33	R\$ 193,52	R\$ 3.100,19										
4.4.2	92777	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 8mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	41,19	R\$ 11,01	R\$ 13,54	R\$ 557,71										
4.4.3	92775	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	9,13	R\$ 11,01	R\$ 13,54	R\$ 123,62										
4.4.4	103672	SINAPI	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022	m³	0,66	R\$ 10,15	R\$ 12,48	R\$ 8,24										
4.5			CONCRETO ARMADO -CASA DE GÁS - PILARES, VIGAS E LAJE															
4.5.1	92263	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	m²	22,66	R\$ 67,48	R\$ 83,00	R\$ 1.880,78										
4.5.2	92776	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 6,3mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	18,52	R\$ 11,09	R\$ 13,64	R\$ 252,61										
4.5.3	92777	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 8mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	19,50	R\$ 11,01	R\$ 13,54	R\$ 264,03										
4.5.4	92778	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	33,61	R\$ 10,15	R\$ 12,48	R\$ 419,45										

FONTE		PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇAPAVA							
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO E MEIO AMBIENTE / SECRETARIA DE OBRAS									
Obra:	Proinfância - Tipo 1- opção 220V com blocos	DATA BASE:	17/03/2023						
Data de preço:	Março/2023 sem desoneração	SINAPI-01/2023 S/DESONERAÇÃO SEINFRA-03/2023 S/DESONERAÇÃO CDHU - 188-11/2022 S/DESONERAÇÃO SIURB - 07/2022 S/DESONERAÇÃO FDE - 01/2023 S/DESONERAÇÃO							
Endereço:	Rua Alzira Vieira de Macedo, nº 50, Residencial Panorama								
Planilha Orçamentária									
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	CUSTO (R\$)	PREÇO (R\$)	VALOR (R\$)	
4.5.5	92775	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	19,23	R\$ 10,99	R\$ 13,52	R\$ 259,99	
4.5.6	103675	SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 02/2022	m³	1,46	R\$ 576,94	R\$ 709,64	R\$ 1.036,07	
						Subtotal			R\$ 321.503,17
5	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL								
5.1	ELEMENTOS VAZADOS								
5.1.1	101162	SINAPI	Cobogó de concreto (elemento vazado) - (6x40x40cm) assentado com argamassa traço 1:4 (cimento, areia)	m²	6,10	R\$ 159,30	R\$ 195,94	R\$ 1.195,23	
5.2	ALVENARIA DE VEDAÇÃO								
5.2.1	103322	SINAPI	Alvenaria de vedação de 1/2 vez em tijolos cerâmicos (dimensões nominais: 39x19x09); assentamento em argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia) para parede interna	m²	1.015,65	R\$ 56,54	R\$ 69,54	R\$ 70.628,30	
5.2.2	103322	SINAPI	Alvenaria de vedação de 1 vez em tijolos cerâmicos de 08 furos (dimensões nominais: 19x19x09); assentamento em argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia) para sóculos	m²	16,86	R\$ 84,81	R\$ 104,32	R\$ 1.758,84	
5.2.3	103326	SINAPI	Alvenaria de vedação horizontal em tijolos cerâmicos dimensões nominais: 14x19x39; assentamento em argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia) para parede externa	m²	710,21	R\$ 91,88	R\$ 113,01	R\$ 80.260,83	
5.2.4	101159	SINAPI	Alvenaria em tijolos maciços 5x10x20 cm (espessura 10cm), acantamento com argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	m²	13,02	R\$ 141,81	R\$ 174,43	R\$ 2.271,08	
5.2.5	93202	SINAPI	Encunhamento (aperto de alvenaria) em tijolo cerâmicos maciços 5x10x20cm 1 vez (esp. 20cm), assentamento c/ argamassa traço 1:6 (cimento e areia)	m	536,28	R\$ 27,96	R\$ 34,39	R\$ 18.442,67	
5.2.6	C4070	SEINFRA	Divisória de banheiros e sanitários em granito com espessura de 2cm polido assentado com argamassa traço 1:4	m²	15,72	R\$ 461,53	R\$ 567,68	R\$ 8.923,93	
5.2.7	96361	SINAPI	Fechamento de shafts com placas de gesso acartonado	m²	7,20	R\$ 143,61	R\$ 176,64	R\$ 1.271,81	
5.3	ALVENARIA DA MURETA								
5.3.1	103326	SINAPI	Alvenaria de vedação horizontal em tijolos cerâmicos dimensões nominais: 14x19x39; assentamento em argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	m²	42,84	R\$ 91,88	R\$ 113,01	R\$ 4.841,35	
						Subtotal			R\$ 189.594,04
6	ESQUADRIAS								
6.1	PORTAS DE MADEIRA								
6.1.1	90842	SINAPI	Porta de Madeira - PM1 - 70x210, incluso ferragens e fechadura, conforme projeto de esquadrias	un	10,00	R\$ 1.154,31	R\$ 1.419,80	R\$ 14.198,00	
6.1.2	90843	SINAPI	Porta de Madeira - PM3 - 82x210, incluso ferragens e fechadura, conforme projeto de esquadrias	un	6,00	R\$ 1.206,53	R\$ 1.484,03	R\$ 8.904,18	
6.1.3	90843	SINAPI	Porta de Madeira - PM4 - 80x210, incluso ferragens e fechadura, conforme projeto de esquadrias	un	4,00	R\$ 1.206,53	R\$ 1.484,03	R\$ 5.936,12	
6.1.4	05.01.010	FDE	PM-20 PORTA DE MADEIRA MACHO/FEMEA P/ PINT. BAT. MADEIRA L=82CM (PM5 - 82 cm x 210 cm com visor, incluso ferragens e fechadura, conforme projeto de esquadrias)	un	10,00	R\$ 2.195,88	R\$ 2.195,88	R\$ 21.958,80	
6.1.5	05.01.009	FDE	PM-19 PORTA DE MADEIRA MACHO/FEMEA P/ PINT. BAT. MADEIRA L=62CM (PM6 - 60x100, folha lisa revestida com laminado melamínico, incluso ferragens, conforme projeto de esquadrias)	un	8,00	R\$ 1.976,08	R\$ 1.976,08	R\$ 15.808,64	
6.2	FERRAGENS E ACESSÓRIOS								
6.2.1	05.80.071	FDE	FECHADURA COMPLETA, TIPO GORGE DE EMBUTIR C/VISOR "LIVRE-OCUPADO"	JG	8,00	R\$ 208,53	R\$ 208,53	R\$ 1.668,24	
6.2.2	100866	SINAPI	Barra de apoio 60 cm, aço inox polido, Deca ou equivalente - PM3 e PM5	un	14,00	R\$ 323,68	R\$ 398,13	R\$ 5.573,82	
6.2.3	30.04.060	CDHU	Revestimento em chapa de aço inoxidável para proteção de portas, altura de 40 cm	m²	19,20	R\$ 473,29	R\$ 582,15	R\$ 11.177,28	
6.3	PORTAS EM ALUMÍNIO								
6.3.1	25.02.110	CDHU	Porta veneziana de abrir em alumínio, sob medida (PA1 - 100x210 em chapa de alumínio com veneziana e vidro mini boreal- conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro)	m²	2,10	R\$ 1.075,55	R\$ 1.322,93	R\$ 2.778,15	
6.3.2	25.02.110	CDHU	Porta veneziana de abrir em alumínio, sob medida (PA2 - 80x210 em chapa de alumínio com veneziana e vidro mini boreal- conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro)	m²	1,68	R\$ 1.075,55	R\$ 1.322,93	R\$ 2.222,52	
6.3.3	25.02.110	CDHU	Porta veneziana de abrir em alumínio, sob medida (PA3 - 160x210 em chapa de alumínio com veneziana- conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro)	m²	6,72	R\$ 1.075,55	R\$ 1.322,93	R\$ 8.890,09	
6.3.4	100702	SINAPI	Porta de correr - PA4 - 450x270 conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 8mm	m²	143,10	R\$ 419,64	R\$ 516,16	R\$ 73.862,50	
6.3.5	100702	SINAPI	Porta de correr - PA5 - 240x210 - conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 8mm	m²	5,04	R\$ 419,64	R\$ 516,16	R\$ 2.601,45	
6.3.6	91341	SINAPI	Porta de abrir - PA6 - 120x170 - veneziana- conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	4,08	R\$ 602,97	R\$ 741,65	R\$ 3.025,93	
6.3.7	91341	SINAPI	Porta de abrir - PA7 - 160x90x210 - veneziana- conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	5,25	R\$ 602,97	R\$ 741,65	R\$ 3.893,66	
6.4	PORTAS DE VIDRO - PV								
6.4.1	10.2.10	SEINFRA	C1952 PORTA 2 FOLHAS C/BANDEIRA DE VIDRO TEMPERADO E=10mm C/MOLA (PV1 - 175x230, com ferragens, conforme projeto de esquadrias)	cj	1,00	R\$ 4.448,73	R\$ 5.471,94	R\$ 5.471,94	
6.4.2	10.2.10	SEINFRA	C1952 PORTA 2 FOLHAS C/BANDEIRA DE VIDRO TEMPERADO E=10mm C/MOLA (PV2 - 175x230, com ferragens, conforme projeto de esquadrias)	cj	1,00	R\$ 4.448,73	R\$ 5.471,94	R\$ 5.471,94	
6.4.3	14.01.062	FDE	VIDRO LISO INCOLOR LAMINADO 6MM (3+3MM) COM FILME PVB INCLUSIVE GUARNIÇÃO NEOPRENE USO EXCLUSIVO PADRAO CRECHE (Bandeiras fixas de vidro 175x35 para porta PV2, conforme projeto de esquadria)	m²	3,53	R\$ 309,23	R\$ 309,23	R\$ 1.091,58	
6.5	JANELAS DE ALUMÍNIO - JA								
6.5.1	94559	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-01, 70x125, completa conforme projeto de esquadrias - Guilhotina	m²	1,75	R\$ 849,20	R\$ 1.044,52	R\$ 1.827,91	

FONTE		DESCRÇÃO DOS SERVIÇOS		UN.	QUANT.	CUSTO (R\$)	PREÇO (R\$)	VALOR (R\$)
6.5.2	94559	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-02, 110x145, completa conforme projeto de esquadrias - Guilhotina	m²	1,60	R\$ 849,20	R\$ 1.044,52	R\$ 1.671,23
6.5.3	100674	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-03, 140x115, completa conforme projeto de esquadrias - Fixa	m²	3,22	R\$ 699,46	R\$ 860,34	R\$ 2.770,29
6.5.4	94559	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-04, 140x145, completa conforme projeto de esquadrias - Guilhotina	m²	2,03	R\$ 849,20	R\$ 1.044,52	R\$ 2.120,38
6.5.5	100674	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-05, 200x105, completa conforme projeto de esquadrias - Fixa	m²	2,16	R\$ 699,46	R\$ 860,34	R\$ 1.858,33
6.5.6	94569	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-06, 210x50, completa conforme projeto de esquadrias - Maximizar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	2,10	R\$ 659,09	R\$ 810,68	R\$ 1.702,43
6.5.7	94569	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-07, 210x75, completa conforme projeto de esquadrias - Maximizar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	12,60	R\$ 659,09	R\$ 810,68	R\$ 10.214,57
6.5.8	94569	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-08, 210x100, completa conforme projeto de esquadrias - Maximizar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	6,30	R\$ 659,09	R\$ 810,68	R\$ 5.107,28
6.5.9	94569	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-09, 210x150, completa conforme projeto de esquadrias - Maximizar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	18,90	R\$ 659,09	R\$ 810,68	R\$ 15.321,85
6.5.10	94569	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-10, 140x150, completa conforme projeto de esquadrias - Maximizar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	2,10	R\$ 659,09	R\$ 810,68	R\$ 1.702,43
6.5.11	94569	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-11, 140x75, completa conforme projeto de esquadrias - Maximizar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	6,30	R\$ 659,09	R\$ 810,68	R\$ 5.107,28
6.5.12	94569	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-12, 420x50, completa conforme projeto de esquadrias - Maximizar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	8,40	R\$ 659,09	R\$ 810,68	R\$ 6.809,71
6.5.13	94569	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-13, 420x150, completa conforme projeto de esquadrias - Maximizar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	12,60	R\$ 659,09	R\$ 810,68	R\$ 10.214,57
6.5.14	94569	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-14, 560x100, completa conforme projeto de esquadrias - Maximizar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	33,60	R\$ 659,09	R\$ 810,68	R\$ 27.238,85
6.5.15	94569	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-15, 560x150, completa conforme projeto de esquadrias - Maximizar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	16,80	R\$ 659,09	R\$ 810,68	R\$ 13.619,42
6.5.16	100674	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-16, 160x0,85, completa conforme projeto de esquadrias - Fixa	m²	5,44	R\$ 699,46	R\$ 860,34	R\$ 4.680,25
6.5.17	25.20.020	CDHU	Tela de proteção tipo mosquiteira removível, em fibra de vidro com revestimento em PVC e requadro em alumínio	m²	19,38	R\$ 153,32	R\$ 188,58	R\$ 3.654,68
6.6			VIDROS					
6.6.1	102166	SINAPI	Vidro liso temperado incolor, espessura 6mm para janelas	m²	16,20	R\$ 329,97	R\$ 405,86	R\$ 6.574,93
6.6.2	102181	SINAPI	INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 10 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF 01	m²	7,20	R\$ 530,14	R\$ 652,07	R\$ 4.694,90
6.6.3	102235	SINAPI	Divisória em vidro temperado, jateado, 10mm com porta de correr	m²	3,57	R\$ 530,93	R\$ 653,04	R\$ 2.331,35
6.6.4	26.04.010	CDHU	Espelho em vidro cristal liso, espessura de 4 mm	m²	16,90	R\$ 507,97	R\$ 624,80	R\$ 10.559,12
6.7			ESQUADRIA - GRADIL METÁLICO					
6.7.1	6.01.058	FDE	GRADIL ELETROFUNDIDO GALV. COM PINTURA ELETROSTÁTICA 62X132MM BARRA 25X2MM2 (GR1, GR2, GR3, GR4)	m²	69,79	R\$ 620,01	R\$ 620,01	R\$ 43.270,50
6.7.2	16.01.046	FDE	PORTÃO EM CHAPA DE AÇO (PF1 e PF2)	m²	20,52	R\$ 1.307,41	R\$ 1.307,41	R\$ 26.828,05
6.7.3	24.03.290	CDHU	Fechamento em chapa de aço galvanizada nº 14 MSG, perfurada com diâmetro de 12,7 mm, requadro em chapa dobrada	m²	164,44	R\$ 1.257,77	R\$ 1.547,06	R\$ 254.398,55
6.7.4	24.02.060	CDHU	Porta/portão de abrir em chapa, sob medida	m²	13,50	R\$ 1.056,26	R\$ 1.299,20	R\$ 17.539,20
Subtotal								R\$ 676.352,92
7			SISTEMAS DE COBERTURA					
7.1.1	104467	SINAPI	Estrutura steel frame metálica em tesouras	m²	11.614,00	R\$ 42,94	R\$ 42,94	R\$ 498.705,16
7.1.2	07.03.137	FDE	TELHA GALVALUME / AÇO GALV SANDUICHE E=30MM (PUR) / (PIR) SUPERIOR TRAPEZ H=40MM / INFERIOR PLANO E= 0,50MM COM PINT. FACES APARENTES M2	m²	1.402,03	R\$ 217,35	R\$ 217,35	R\$ 304.731,22
7.1.3	C0993	SEINFRA	Cumeira em perfil ondulado de aço zincado	m	83,13	R\$ 56,29	R\$ 56,29	R\$ 4.679,39
7.1.4	94228	SINAPI	Calha em chapa metálica Nº 22 desenvolvimento de 63 cm	m²	115,14	R\$ 94,92	R\$ 116,75	R\$ 13.442,60
7.1.5	94231	SINAPI	Rufo em chapa de aço galvanizado nr. 24, desenvolvimento 73 cm	m	139,80	R\$ 56,05	R\$ 68,94	R\$ 9.637,81
7.1.6	94231	SINAPI	Rufo em chapa de aço galvanizado nr. 24, desenvolvimento 39 cm	m	66,15	R\$ 56,05	R\$ 68,94	R\$ 4.560,38
7.1.7	94231	SINAPI	Rufo em chapa de aço galvanizado nr. 24, desenvolvimento 32 cm	m	108,80	R\$ 56,05	R\$ 68,94	R\$ 7.500,67
7.1.8	14.20.020	CDHU	Cimalha em concreto com pingadeira ou chapim em concreto aparente desempenado	m	266,00	R\$ 11,12	R\$ 13,68	R\$ 3.638,88
Subtotal								R\$ 846.896,11
8			IMPERMEABILIZAÇÃO					
8.1.1	98557	SINAPI	Impermeabilização com tinta betuminosa em fundações (vigas baldramas)	m²	630,63	R\$ 44,88	R\$ 55,20	R\$ 34.810,78
8.1.2	98560	SINAPI	Impermeabilização com argamassa e aditivo impermeabilizante e=2cm em áreas molhadas	m²	211,50	R\$ 51,66	R\$ 63,54	R\$ 13.438,71
Subtotal								R\$ 48.249,49
9			REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO					
9.1			EDIFICAÇÃO					
9.1.1	87878	SINAPI	Chapisco de aderência em paredes internas, externas, vigas, platibanda e calhas	m²	4.084,95	R\$ 5,08	R\$ 6,25	R\$ 25.530,94
9.1.2	87535	SINAPI	Emboço para paredes internas traço 1:2:9 - preparo manual - espessura 2,0 cm	m²	2.783,00	R\$ 30,36	R\$ 37,34	R\$ 103.917,22
9.1.3	87792	SINAPI	Emboço paulista para paredes externas traço 1:2:9 - preparo manual - espessura 2,5 cm	m²	1.301,95	R\$ 40,00	R\$ 49,20	R\$ 64.055,94
9.1.4	87543	SINAPI	Reboco para paredes internas, externas, pórticos, vigas, traço 1:4:5 - espessura 0,5 cm	m²	1.909,34	R\$ 25,19	R\$ 30,98	R\$ 59.151,35
9.1.5	87273	SINAPI	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 30 x 40 cm - incl. rejunte - conforme projeto - branca	m²	671,71	R\$ 78,09	R\$ 96,05	R\$ 64.517,75

FONTE		PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇAPAVA							
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO E MEIO AMBIENTE / SECRETARIA DE OBRAS							SINAPI-01/2023 S/DESONERAÇÃO		
Obra: Proinfância - Tipo 1- opção 220V com blocos							SEINFRA-03/2023 S/DESONERAÇÃO		
Data de preço: Março/2023 sem desoneração							CDHU - 188-11/2022 S/DESONERAÇÃO		
Endereço: Rua Alzira Vieira de Macedo, nº 50, Residencial Panorama							SIURB - 07/2022 S/DESONERAÇÃO		
							FDE - 01/2023 S/DESONERAÇÃO		
Planilha Orçamentária									
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	CUSTO (R\$)	PREÇO (R\$)	VALOR (R\$)	
9.1.6	87265	SINAPI	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 10 x 10 cm - incl. rejunte - conforme projeto - azul	m²	8,30	R\$ 69,80	R\$ 85,85	R\$ 712,56	
9.1.7	87265	SINAPI	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 10 x 10 cm - incl. rejunte - conforme projeto - vermelha	m²	8,78	R\$ 69,80	R\$ 85,85	R\$ 753,76	
9.1.8	87265	SINAPI	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 10 x 10 cm - incl. rejunte - conforme projeto - branco	m²	17,25	R\$ 69,80	R\$ 85,85	R\$ 1.480,91	
9.1.9	87265	SINAPI	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 10 x 10 cm - incl. rejunte - conforme projeto - amarelo	m²	166,07	R\$ 69,80	R\$ 85,85	R\$ 14.257,11	
9.1.10	20.10.040	CDHU	Roda meio em madeira (largura=10cm)	m	238,60	R\$ 32,58	R\$ 40,07	R\$ 9.560,70	
9.1.11	22.02.100	CDHU	Forro em painéis de gesso acartonado, acabamento liso com película em PVC - 625mm x 1250mm, espessura de 9,5mm, removível	m²	495,39	R\$ 112,85	R\$ 138,81	R\$ 68.765,09	
9.1.12	22.03.030	CDHU	Forro em fibra mineral NRC 0.55 acústico, revestido em látex	m²	734,92	R\$ 142,60	R\$ 175,40	R\$ 128.904,97	
9.2			MURETA						
9.2.1	87878	SINAPI	Chapisco de aderência em paredes internas, externas, vigas, platibanda e calhas	m²	91,79	R\$ 5,08	R\$ 6,25	R\$ 573,69	
9.2.2	87792	SINAPI	Emboço paulista para paredes externas traço 1:2:9 - preparo manual - espessura 2,5 cm	m²	91,79	R\$ 40,00	R\$ 49,20	R\$ 4.516,07	
9.2			FECHAMENTO GRADIL						
9.2.1	16.01.029	FDE	FD-24 FECHAMENTO DE DIVISA COM GRADIL ELETROFUNDIDO / BROCA (H=235CM)	m	415,14	R\$ 1.513,31	R\$ 1.513,31	R\$ 628.235,51	
Subtotal									R\$ 1.174.933,56
10			SISTEMAS DE PISOS						
10.1			PAVIMENTAÇÃO INTERNA						
10.1.1	87630	SINAPI	Contrapiso de concreto não-estrutural, espessura 3cm e preparo mecânico	m²	954,70	R\$ 37,11	R\$ 45,65	R\$ 43.582,06	
10.1.2	87620	SINAPI	Camada regularizadora traço 1:4 (cimento e areia) espessura 2cm	m²	286,79	R\$ 29,37	R\$ 36,13	R\$ 10.361,72	
10.1.3	98679	SINAPI	Piso cimentado desempenado com acabamento liso espessura 2,0cm com junta plastica acabada 1,2m - solários, varandas e pátio coberto	m²	382,52	R\$ 36,20	R\$ 44,53	R\$ 17.033,62	
10.1.4	16.48.015	FDE	APLICACAO PINTURA IMPERM DUAS DEMAOS SITEMA DUPLO EPOXI POLIURETANO	m²	23,72	R\$ 80,70	R\$ 80,70	R\$ 1.914,20	
10.1.5	87251	SINAPI	Piso cerâmico antiderrapante PEI V - 40 x 40 cm - incl. rejunte - conforme projeto	m²	228,05	R\$ 55,08	R\$ 67,75	R\$ 15.450,39	
10.1.6	87257	SINAPI	Piso cerâmico antiderrapante PEI V - 60 x 60 cm - incl. rejunte - conforme projeto	m²	347,46	R\$ 98,81	R\$ 121,54	R\$ 42.230,29	
10.1.7	13.80.015	FDE	PISO VINILICO DE 2MM DE ESPESSURA	m²	394,65	R\$ 180,13	R\$ 180,13	R\$ 71.088,30	
10.1.8	C4623	SEINFRA	Piso tátil direcional em placas de borracha 25x25cm - azul	m²	0,81	R\$ 188,16	R\$ 231,44	R\$ 187,47	
10.1.9	C4623	SEINFRA	Piso tátil alerta em placas de borracha 25x25cm - azul	m²	2,94	R\$ 188,16	R\$ 231,44	R\$ 680,43	
10.1.10	C4623	SEINFRA	Piso tátil alerta em placas de borracha 25x25cm - amarela	m²	4,50	R\$ 188,16	R\$ 231,44	R\$ 1.041,48	
10.1.11	88650	SINAPI	Rodapé cerâmico de 10cm de altura com placas de dimensões 60x60cm	m	132,10	R\$ 17,88	R\$ 21,99	R\$ 2.904,88	
10.1.12	21.10.071	CDHU	Rodapé flexível para piso vinílico em PVC, espessura de 2 mm e altura de 7,5 cm, curvo/plano, com impermeabilizante acrílico	m	238,60	R\$ 42,85	R\$ 52,71	R\$ 12.576,61	
10.1.13	19.01.062	CDHU	Peitoril e/ou soleira em granito, espessura de 2 cm e largura até 20 cm, acabamento polido	m	99,15	R\$ 42,85	R\$ 52,71	R\$ 5.226,20	
10.1.14	19.01.064	CDHU	Peitoril e/ou soleira em granito, espessura de 2 cm e largura de 21 cm até 30 cm, acabamento polido	m	1,75	R\$ 188,28	R\$ 231,58	R\$ 405,27	
10.2			PAVIMENTAÇÃO EXTERNA		0,00				
10.2.1	94995	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF 08/2022	m²	525,80	R\$ 92,97	R\$ 114,35	R\$ 60.125,23	
10.2.2	94963	SINAPI	Rampa de acesso em concreto não estrutural	m²	22,06	R\$ 376,18	R\$ 462,70	R\$ 10.207,16	
10.2.3	92396	SINAPI	Pavimentação em blocos intertravado de concreto, assentados sobre colchão de areia	m²	293,02	R\$ 78,77	R\$ 96,89	R\$ 28.390,71	
10.2.4	C4624	SEINFRA	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO) 25x25cm - vermelha.	m²	10,19	R\$ 118,72	R\$ 146,03	R\$ 1.488,05	
10.2.5	C4624	SEINFRA	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO) 25x25cm - vermelha.	m²	1,38	R\$ 118,72	R\$ 146,03	R\$ 201,52	
10.2.6	11.18.020	CDHU	Lastro de areia	m³	27,24	R\$ 233,55	R\$ 287,27	R\$ 7.825,23	
10.2.7	98504	SINAPI	Grama batatais em placas	m²	3.165,36	R\$ 15,98	R\$ 19,66	R\$ 62.230,98	
Subtotal									R\$ 395.151,78
11			PINTURAS E ACABAMENTOS						
11.1			EDIFICAÇÃO						
11.1.1	96132	SINAPI	Emassamento de paredes internas e externas com massa acrílica, 2 demãos	m²	3.222,29	R\$ 25,05	R\$ 30,81	R\$ 99.278,75	
11.1.2	88489	SINAPI	Pintura em látex acrílico sobre paredes internas e externas, 2 demãos	m²	3.033,26	R\$ 17,71	R\$ 21,78	R\$ 66.064,40	
11.1.3	33.02.080	CDHU	Massa corrida à base de resina acrílica (Forro Acartonado)	m²	500,86	R\$ 16,68	R\$ 20,52	R\$ 10.277,65	
11.1.4	88484	SINAPI	APLICACAO DE FUNDO SELADOR ACRILICO EM TETO, UMA DEMAÑO. AF_06/2014	m²	550,86	R\$ 4,17	R\$ 5,13	R\$ 2.825,91	
11.1.5	88488	SINAPI	APLICACAO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LATEX ACRILICA EM TETO, DUAS DEMAÇOS. AF_06/2014	m²	550,86	R\$ 20,28	R\$ 24,94	R\$ 13.738,45	
11.1.6	150310	SIURB	ESMALTE SINTÉTICO - ESQUADRIAS E PEÇAS DE SERRALHERIA	m²	188,92	R\$ 62,29	R\$ 76,62	R\$ 14.475,05	
11.1.7	102219	SINAPI	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMAÇOS. AF_01/2021	m²	23,86	R\$ 19,98	R\$ 24,58	R\$ 586,48	
11.1.8	100742	SINAPI	Pintura em esmalte sintético em esquadria de ferro, 2 demãos	m²	515,99	R\$ 30,07	R\$ 36,99	R\$ 19.086,47	
11.1.9	33.10.060	CDHU	Epóxi em massa, inclusive preparo	m²	189,04	R\$ 114,13	R\$ 140,38	R\$ 26.537,44	
11.1.10	100742	SINAPI	Pintura de esmalte sintético para estrutura metálica, 2 demãos	m²	247,08	R\$ 30,07	R\$ 36,99	R\$ 9.139,49	
11.2			MURETA				R\$ 0,00	R\$ 0,00	
11.2.1	96135	SINAPI	Emassamento de paredes internas e externas com massa acrílica, 2 demãos	m²	91,79	R\$ 35,12	R\$ 43,20	R\$ 3.965,33	

		PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇAPAVA SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO E MEIO AMBIENTE / SECRETARIA DE OBRAS					
Obra:	Proinfância - Tipo 1- opção 220V com blocos				DATA BASE: 17/03/2023	SINAPI-01/2023 S/DESONERAÇÃO SEINFRA-03/2023 S/DESONERAÇÃO CDHU - 188-11/2022 S/DESONERAÇÃO SIURB - 07/2022 S/DESONERAÇÃO FDE - 01/2023 S/DESONERAÇÃO	
Data de preço:	Março/2023 sem desoneração						
Endereço:	Rua Alzira Vieira de Macedo, nº 50, Residencial Panorama						

Planilha Orçamentária

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	CUSTO (R\$)	PREÇO (R\$)	VALOR (R\$)
11.2.2	88489	SINAPI	Pintura em látex acrílico sobre paredes internas e externas, 2 demãos	m²	91,79	R\$ 17,71	R\$ 21,78	R\$ 1.999,19
Subtotal								R\$ 267.974,60
12			INSTALAÇÃO HIDRÁULICA					
12.1			TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO					
12.1.1	89401	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 20 mm	m	49,00	R\$ 12,91	R\$ 15,88	R\$ 778,12
12.1.2	89446	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 25 mm	m	285,00	R\$ 5,99	R\$ 7,37	R\$ 2.100,45
12.1.3	89447	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 32 mm	m	17,00	R\$ 11,76	R\$ 14,46	R\$ 245,82
12.1.4	89449	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 50 mm	m	115,00	R\$ 19,85	R\$ 24,42	R\$ 2.808,30
12.1.5	89450	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 60 mm	m	26,00	R\$ 31,66	R\$ 38,94	R\$ 1.012,44
12.1.6	89451	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 75mm	m	64,00	R\$ 51,39	R\$ 63,21	R\$ 4.045,44
12.1.7	89452	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 85mm	m	125,00	R\$ 70,67	R\$ 86,92	R\$ 10.865,00
12.1.8	89714	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 110mm	m	59,00	R\$ 45,69	R\$ 56,20	R\$ 3.315,80
12.1.9	94715	SINAPI	Adaptador soldavel com flange livre para caixa d'agua - 100mm - 4"	un	4,00	R\$ 318,29	R\$ 391,50	R\$ 1.566,00
12.1.10	94714	SINAPI	Adaptador soldavel com flange livre para caixa d'agua - 85mm - 3"	un	4,00	R\$ 360,06	R\$ 442,87	R\$ 1.771,48
12.1.11	94709	SINAPI	Adaptador soldavel com flange livre para caixa d'agua - 20mm - 1/2"	un	3,00	R\$ 360,06	R\$ 442,87	R\$ 1.328,61
12.1.12	89616	SINAPI	Adaptador sol. curto com bolsa-rosca para registro - 110mm - 4"	un	4,00	R\$ 42,71	R\$ 52,53	R\$ 210,12
12.1.13	89422	SINAPI	Adaptador sol. curto com bolsa-rosca para registro - 20mm - 1/2"	un	4,00	R\$ 42,71	R\$ 52,53	R\$ 210,12
12.1.14	89538	SINAPI	Adaptador sol. curto com bolsa-rosca para registro - 25mm - 3/4"	un	92,00	R\$ 42,71	R\$ 52,53	R\$ 4.832,76
12.1.15	89553	SINAPI	Adaptador sol. curto com bolsa-rosca para registro - 32mm - 1"	un	2,00	R\$ 6,32	R\$ 7,77	R\$ 15,54
12.1.16	89596	SINAPI	Adaptador sol. curto com bolsa-rosca para registro - 50mm - 1 1/2"	un	72,00	R\$ 11,28	R\$ 13,87	R\$ 998,64
12.1.17	89610	SINAPI	Adaptador sol. curto com bolsa-rosca para registro - 60mm - 2"	un	4,00	R\$ 20,75	R\$ 25,52	R\$ 102,08
12.1.18	89616	SINAPI	Adaptador sol. curto com bolsa-rosca para registro - 85mm - 3"	un	4,00	R\$ 42,71	R\$ 52,53	R\$ 210,12
12.1.19	89380	SINAPI	Luva de redução, pvc, soldável, dn 32mm x 25mm	un	4,00	R\$ 11,53	R\$ 14,18	R\$ 56,72
12.1.20	89605	SINAPI	Luva de redução, pvc, soldável, dn 60mm x 50mm	un	23,00	R\$ 21,91	R\$ 26,95	R\$ 619,85
12.1.21	89605	SINAPI	Luva de redução, pvc, soldável, dn 60mm x 50mm	un	12,00	R\$ 21,91	R\$ 26,95	R\$ 323,40
12.1.22	C0505	SEINFRA	Bucha de redução sold. curta 85mm - 75mm	un	4,00	R\$ 38,73	R\$ 47,64	R\$ 190,56
12.1.23	C0508	SEINFRA	Bucha de redução sold. curta 110mm - 85mm	un	2,00	R\$ 86,96	R\$ 106,96	R\$ 213,92
12.1.24	89579	SINAPI	Luva de redução, pvc, soldável, dn 50mm x 25mm	un	35,00	R\$ 12,58	R\$ 15,47	R\$ 541,45
12.1.25	C0490	SEINFRA	Bucha de redução sold. longa 50mm-32mm	un	2,00	R\$ 12,42	R\$ 15,28	R\$ 30,56
12.1.26	89579	SINAPI	Luva de redução, pvc, soldável, dn 50mm x 25mm	un	4,00	R\$ 12,58	R\$ 15,47	R\$ 61,88
12.1.27	89549	SINAPI	Redução excêntrica, pvc, serie r, água pluvial, dn 75 x 50 mm, junta elástica	un	2,00	R\$ 19,71	R\$ 24,24	R\$ 48,48
12.1.28	C0504	SEINFRA	Bucha de redução sold. longa 85mm-60mm	un	6,00	R\$ 29,41	R\$ 36,17	R\$ 217,02
12.1.29	89485	SINAPI	Joelho 45 soldável - 25mm	un	6,00	R\$ 7,01	R\$ 8,62	R\$ 51,72
12.1.30	89493	SINAPI	Joelho 45 soldável - 32mm	un	2,00	R\$ 11,18	R\$ 13,75	R\$ 27,50
12.1.31	89502	SINAPI	Joelho 45 soldável - 50mm	un	6,00	R\$ 18,53	R\$ 22,79	R\$ 136,74
12.1.32	89515	SINAPI	Joelho 45 soldável - 75mm	un	5,00	R\$ 87,57	R\$ 107,71	R\$ 538,55
12.1.33	89523	SINAPI	Joelho 45 soldável - 85mm	un	1,00	R\$ 106,85	R\$ 131,43	R\$ 131,43
12.1.34	89358	SINAPI	Joelho 90 soldável - 20mm	un	4,00	R\$ 9,62	R\$ 11,83	R\$ 47,32
12.1.35	89362	SINAPI	Joelho 90 soldável - 25mm	un	155,00	R\$ 11,35	R\$ 13,96	R\$ 2.163,80
12.1.36	89367	SINAPI	Joelho 90 soldável - 32mm	un	3,00	R\$ 15,38	R\$ 18,92	R\$ 56,76
12.1.37	89501	SINAPI	Joelho 90 soldável - 50mm	un	30,00	R\$ 15,81	R\$ 19,45	R\$ 583,50
12.1.38	89505	SINAPI	Joelho 90 soldável - 60mm	un	15,00	R\$ 44,25	R\$ 54,43	R\$ 816,45
12.1.39	89521	SINAPI	Joelho 90 soldável - 75mm	un	7,00	R\$ 130,44	R\$ 160,44	R\$ 1.123,08
12.1.40	89521	SINAPI	Joelho 90 soldável - 85mm	un	14,00	R\$ 130,44	R\$ 160,44	R\$ 2.246,16
12.1.41	89529	SINAPI	Joelho 90 soldável - 110mm	un	8,00	R\$ 39,04	R\$ 48,02	R\$ 384,16
12.1.42	89645	SINAPI	Joelho de redução 90° soldavel 32mm-25mm	un	2,00	R\$ 31,12	R\$ 38,28	R\$ 76,56
12.1.43	90373	SINAPI	Joelho 90° soldavel com bucha de latão - 25mm - 3/4"	un	20,00	R\$ 14,95	R\$ 18,39	R\$ 367,80
12.1.44	89645	SINAPI	Joelho de redução 90° soldavel com bucha latão - 25mm - 1/2"	un	86,00	R\$ 31,12	R\$ 38,28	R\$ 3.292,08
12.1.45	89395	SINAPI	Tê 90 soldável - 25mm	un	38,00	R\$ 15,55	R\$ 19,13	R\$ 726,94
12.1.46	89443	SINAPI	Tê 90 soldável - 32mm	un	3,00	R\$ 19,70	R\$ 24,23	R\$ 72,69
12.1.47	89625	SINAPI	Tê 90 soldável - 50mm	un	19,00	R\$ 24,72	R\$ 30,41	R\$ 577,79
12.1.48	89566	SINAPI	Tê 90 soldável - 75mm	un	6,00	R\$ 50,14	R\$ 61,67	R\$ 370,02
12.1.49	89566	SINAPI	Tê 90 soldável - 85mm	un	10,00	R\$ 50,14	R\$ 61,67	R\$ 616,70
12.1.50	89559	SINAPI	Tê 90 soldável - 110mm	un	2,00	R\$ 71,13	R\$ 87,49	R\$ 174,98
12.1.51	89622	SINAPI	Tê de redução 90 soldavel - 32mm - 25mm	un	1,00	R\$ 15,52	R\$ 19,09	R\$ 19,09
12.1.52	89627	SINAPI	Tê de redução 90 soldavel - 50mm - 25mm	un	23,00	R\$ 21,89	R\$ 26,92	R\$ 619,16
12.1.53	89626	SINAPI	Tê de redução 90 soldavel - 50mm - 32mm	un	1,00	R\$ 32,45	R\$ 39,91	R\$ 39,91
12.1.54	89630	SINAPI	Tê de redução 90 soldavel - 60mm - 50mm	un	7,00	R\$ 64,90	R\$ 79,83	R\$ 558,81
12.1.55	89630	SINAPI	Tê de redução 90 soldavel - 75mm - 50mm	un	10,00	R\$ 65,45	R\$ 80,50	R\$ 805,00
12.1.56	89630	SINAPI	Tê de redução 90 soldavel - 75mm - 60mm	un	4,00	R\$ 65,45	R\$ 80,50	R\$ 322,00
12.1.57	89632	SINAPI	Tê de redução 90 soldavel - 85mm - 75mm	un	2,00	R\$ 131,15	R\$ 161,31	R\$ 322,62

FNE		Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação		PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇAPAVA				SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO E MEIO AMBIENTE / SECRETARIA DE OBRAS		
Obra:	Proinfância - Tipo 1- opção 220V com blocos			DATA BASE:		17/03/2023		SINAPI-01/2023 S/DESONERAÇÃO		
Data de preço:	Março/2023 sem desoneração							SEINFRA-03/2023 S/DESONERAÇÃO		
Endereço:	Rua Alzira Vieira de Macedo, nº 50, Residencial Panorama							CDHU - 188-11/2022 S/DESONERAÇÃO		
								SIURB - 07/2022 S/DESONERAÇÃO		
								FDE - 01/2023 S/DESONERAÇÃO		
Planilha Orçamentária										
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	CUSTO (R\$)	PREÇO (R\$)	VALOR (R\$)		
12.1.58	89394	SINAPI	Tê redução 90° soldavel com bucha latão B central - 25mm - 1/2"	un	20,00	R\$ 21,04	R\$ 25,88	R\$ 517,60		
12.1.59	90374	SINAPI	Tê soldavel com bucha latão bolsa central - 25mm - 3/4"	un	2,00	R\$ 25,00	R\$ 30,75	R\$ 61,50		
12.2			TUBULAÇÕES E CONEXÕES - METAIS				R\$ 0,00	R\$ 0,00		
12.2.1	95248	SINAPI	Registro de esfera 1/2"	un	2,00	R\$ 50,36	R\$ 61,94	R\$ 123,88		
12.2.2	94498	SINAPI	Registro bruto de gaveta 2"	un	2,00	R\$ 143,10	R\$ 176,01	R\$ 352,02		
12.2.3	94500	SINAPI	Registro bruto de gaveta 3"	un	2,00	R\$ 341,92	R\$ 420,56	R\$ 841,12		
12.2.4	94501	SINAPI	Registro bruto de gaveta 4"	un	2,00	R\$ 684,07	R\$ 841,41	R\$ 1.682,82		
12.2.5	94792	SINAPI	Registro de gaveta com canopla cromada 1"	un	1,00	R\$ 112,39	R\$ 138,24	R\$ 138,24		
12.2.6	94794	SINAPI	Registro de gaveta com canopla cromada 1 1/2"	un	12,00	R\$ 163,26	R\$ 200,81	R\$ 2.409,72		
12.2.7	89987	SINAPI	Registro de gaveta com canopla cromada 3/4"	un	33,00	R\$ 92,36	R\$ 113,60	R\$ 3.748,80		
12.2.8	89985	SINAPI	Registro de pressão com canopla cromada 3/4"	un	13,00	R\$ 87,87	R\$ 108,08	R\$ 1.405,04		
Subtotal									R\$ 67.270,74	
13			DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS							
13.1			TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC							
13.1.1	89848	SINAPI	Tubo de PVC Ø100mm	m	296,00	R\$ 33,54	R\$ 41,25	R\$ 12.210,00		
13.1.2	89849	SINAPI	Tubo de PVC Ø150mm	m	98,00	R\$ 67,54	R\$ 83,07	R\$ 8.140,86		
13.1.3	89746	SINAPI	Joelho 45 - 100mm	un	20,00	R\$ 30,04	R\$ 36,95	R\$ 739,00		
13.1.4	89744	SINAPI	Joelho 90 - 100mm	un	71,00	R\$ 30,10	R\$ 37,02	R\$ 2.628,42		
13.1.5	89567	SINAPI	Junção simples - 100mm - 100mm	un	7,00	R\$ 96,38	R\$ 118,55	R\$ 829,85		
13.2			ACESSÓRIOS							
13.2.1	49.06.010	CDHU	Grelha hemisférica em ferro fundido de 4'Ø100mm	un	23,00	R\$ 15,63	R\$ 19,22	R\$ 442,06		
13.2.2	16.05.012	FDE	CA-11 CAIXA DE AREIA COM GRELHA UN 726,19	un	16,00	R\$ 726,19	R\$ 726,19	R\$ 11.619,04		
Subtotal									R\$ 36.609,23	
14			INSTALAÇÃO SANITÁRIA							
14.1.1	89714	SINAPI	Tubo de PVC rígido 100mm	m	226,00	R\$ 45,99	R\$ 56,57	R\$ 12.784,82		
14.1.2	89711	SINAPI	Tubo de PVC rígido 40mm	m	186,00	R\$ 24,64	R\$ 30,31	R\$ 5.637,66		
14.1.3	89712	SINAPI	Tubo de PVC rígido 50mm	m	160,00	R\$ 30,98	R\$ 38,11	R\$ 6.097,60		
14.1.4	89511	SINAPI	Tubo de PVC rígido 75mm	m	154,00	R\$ 44,13	R\$ 54,28	R\$ 8.359,12		
14.1.5	89849	SINAPI	Tubo de PVC rígido 150mm	m	38,00	R\$ 67,54	R\$ 83,07	R\$ 3.156,66		
14.1.6	89546	SINAPI	Bucha de redução PVC longa 50mm-40mm	un	37,00	R\$ 11,62	R\$ 14,29	R\$ 528,73		
14.1.7	89746	SINAPI	Joelho PVC 45° 100mm	un	6,00	R\$ 30,04	R\$ 36,95	R\$ 221,70		
14.1.8	89739	SINAPI	Joelho PVC 45° 75mm	un	21,00	R\$ 25,47	R\$ 31,33	R\$ 657,93		
14.1.9	89732	SINAPI	Joelho PVC 45° 50mm	un	29,00	R\$ 16,48	R\$ 20,27	R\$ 587,83		
14.1.10	89726	SINAPI	Joelho PVC 45° 40mm	un	54,00	R\$ 10,48	R\$ 12,89	R\$ 696,06		
14.1.11	89744	SINAPI	Joelho PVC 90° 100mm	un	24,00	R\$ 30,10	R\$ 37,02	R\$ 888,48		
14.1.12	89522	SINAPI	Joelho PVC 90° 75mm	un	48,00	R\$ 36,92	R\$ 45,41	R\$ 2.179,68		
14.1.13	89731	SINAPI	Joelho PVC 90° 50mm	un	38,00	R\$ 15,72	R\$ 19,34	R\$ 734,92		
14.1.14	89724	SINAPI	Joelho PVC 90° 40mm	un	166,00	R\$ 13,70	R\$ 16,85	R\$ 2.797,10		
14.1.15	89569	SINAPI	Junção PVC simples 100mm-50mm	un	20,00	R\$ 89,47	R\$ 110,05	R\$ 2.201,00		
14.1.16	89569	SINAPI	Junção PVC simples 100mm-75mm	un	4,00	R\$ 89,47	R\$ 110,05	R\$ 440,20		
14.1.17	89690	SINAPI	Junção PVC simples 100mm-100mm	un	16,00	R\$ 108,03	R\$ 132,88	R\$ 2.126,08		
14.1.18	89685	SINAPI	Junção PVC simples 75mm-50mm	un	6,00	R\$ 70,31	R\$ 86,48	R\$ 518,88		
14.1.19	89685	SINAPI	Junção PVC simples 75mm-75mm	un	2,00	R\$ 70,31	R\$ 86,48	R\$ 172,96		
14.1.20	89561	SINAPI	Junção PVC simples 40mm-40mm	un	1,00	R\$ 14,75	R\$ 18,14	R\$ 18,14		
14.1.21	89557	SINAPI	Redução excêntrica PVC 100mm-50mm	un	6,00	R\$ 35,08	R\$ 43,15	R\$ 258,90		
14.1.22	89549	SINAPI	Redução excêntrica PVC 75mm-50mm	un	5,00	R\$ 18,42	R\$ 22,66	R\$ 113,30		
14.1.23	89623	SINAPI	Tê PVC 90° - 40mm	un	21,00	R\$ 21,15	R\$ 26,01	R\$ 546,21		
14.1.24	89696	SINAPI	Tê PVC sanitario 100mm-50mm	un	13,00	R\$ 88,93	R\$ 109,38	R\$ 1.421,94		
14.1.25	89696	SINAPI	Tê PVC sanitario 100mm-75mm	un	17,00	R\$ 88,93	R\$ 109,38	R\$ 1.859,46		
14.1.26	89704	SINAPI	Tê PVC sanitario 150mm-100mm	un	2,00	R\$ 168,65	R\$ 207,44	R\$ 414,88		
14.1.27	89784	SINAPI	Tê PVC sanitario 50mm-50mm	un	17,00	R\$ 26,29	R\$ 32,34	R\$ 549,78		
14.1.28	89687	SINAPI	Tê PVC sanitario 75mm-75mm	un	3,00	R\$ 61,51	R\$ 75,66	R\$ 226,98		
14.1.29	89687	SINAPI	Tê PVC sanitario 75mm-50mm	un	2,00	R\$ 61,51	R\$ 75,66	R\$ 151,32		
14.1.30	89693	SINAPI	Tê PVC sanitario 100mm-100mm	un	1,00	R\$ 100,31	R\$ 123,38	R\$ 123,38		
14.1.31	89707	SINAPI	Caixa sifonada 150x150x50mm	un	21,00	R\$ 59,28	R\$ 72,91	R\$ 1.531,11		
14.1.32	89708	SINAPI	Caixa sifonada 150x185x75mm	un	2,00	R\$ 127,21	R\$ 156,47	R\$ 312,94		
14.1.33	98102	SINAPI	Caixa de gordura simples	un	7,00	R\$ 160,37	R\$ 197,26	R\$ 1.380,82		
14.1.34	97897	SINAPI	Caixa de inspeção 60x60cm	un	17,00	R\$ 406,64	R\$ 500,17	R\$ 8.502,89		
14.1.35	89710	SINAPI	Ralo sifonado, PVC 100x100x40mm	un	19,00	R\$ 22,91	R\$ 28,18	R\$ 535,42		
14.1.36	89710	SINAPI	Ralo seco PVC 100mm	un	3,00	R\$ 22,91	R\$ 28,18	R\$ 84,54		
14.1.37	49.04.010	CDHU	Ralo seco em PVC rígido de 100 x 40 mm, com grelha (Ralo Linear 50 cm)	un	6,00	R\$ 85,70	R\$ 105,41	R\$ 632,46		

 FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO		PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇAPAVA SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO E MEIO AMBIENTE / SECRETARIA DE OBRAS								
Obra:	Proinfância - Tipo 1- opção 220V com blocos						DATA BASE: 17/03/2023	SINAPI-01/2023 S/DESONERAÇÃO		
Data de preço:	Março/2023 sem desoneração							SEINFRA-03/2023 S/DESONERAÇÃO		
Endereço:	Rua Alzira Vieira de Macedo, nº 50, Residencial Panorama							CDHU - 188-11/2022 S/DESONERAÇÃO		
							SIURB - 07/2022 S/DESONERAÇÃO		FDE - 01/2023 S/DESONERAÇÃO	
Planilha Orçamentária										
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	CUSTO (R\$)	PREÇO (R\$)	VALOR (R\$)		
14.1.38	104348	SINAPI	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	un	17,00	R\$ 10,25	R\$ 12,61	R\$ 214,37		
14.1.39	104350	SINAPI	JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF 08/2022	un	20,00	R\$ 30,82	R\$ 37,91	R\$ 758,20		
Subtotal									R\$ 70.424,45	
15			LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS							
15.1.1	95470	SINAPI	Bacia Sanitária Convencional, Deca ou equivalente com acessórios	un	6,00	R\$ 297,41	R\$ 365,81	R\$ 2.194,86		
15.1.2	100848	SINAPI	Bacia Convencional infantil, para válvula de descarga, em louca branca, assento plástico, anel de vedação, Deca ou equivalente	un	18,00	R\$ 517,39	R\$ 636,39	R\$ 11.455,02		
15.1.3	99857	SINAPI	Barra metálica com pintura cinza para proteção dos espelhos e chuveiro infantil dn 1 1/4"	m	19,40	R\$ 96,26	R\$ 118,40	R\$ 2.296,96		
15.1.4	99635	SINAPI	Válvula de descarga com duplo acionamento	un	24,00	R\$ 332,71	R\$ 409,23	R\$ 9.821,52		
15.1.5	86901	SINAPI	Cuba de embutir oval em louça branca	un	22,00	R\$ 143,46	R\$ 176,46	R\$ 3.882,12		
15.1.6	44.06.360	CDHU	Cuba em aço inoxidável simples de 500x400x200mm	un	7,00	R\$ 446,68	R\$ 549,42	R\$ 3.845,94		
15.1.7	86936	SINAPI	Cuba de embutir em aço Inoxidável completa, dimensões 40x34x17cm	un	10,00	R\$ 425,15	R\$ 522,93	R\$ 5.229,30		
15.1.8	44.06.520	CDHU	Cuba em aço inoxidável simples de 600x500x400mm	un	1,00	R\$ 1.512,32	R\$ 1.860,15	R\$ 1.860,15		
15.1.9	101361	SIURB	CUBA DE FIBRA DE VIDRO 600 X 500 X 200MM (BANHEIRA EMBUTIR DE PLÁSTICO)	un	4,00	R\$ 933,67	R\$ 1.148,41	R\$ 4.593,64		
15.1.10	86904	SINAPI	Lavatório de canto suspenso com mesa, DECA ou equivalente, com válvula, sifão e engate flexível cromados	un	4,00	R\$ 142,94	R\$ 175,82	R\$ 703,28		
15.1.11	86904	SINAPI	Lavatório pequeno cor branco gelo, com coluna suspensa	un	6,00	R\$ 142,94	R\$ 175,82	R\$ 1.054,92		
15.1.12	86919	SINAPI	Tanque Grande 40L cor Branco Gelo, incluso torneirade metal cromado	un	7,00	R\$ 855,76	R\$ 1.052,58	R\$ 7.368,06		
15.1.13	100860	SINAPI	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	un	13,00	R\$ 98,81	R\$ 121,54	R\$ 1.580,02		
15.1.14	95544	SINAPI	Papeleira Metálica	un	18,00	R\$ 60,05	R\$ 73,86	R\$ 1.329,48		
15.1.15	95544	SINAPI	Papeleira de sobrepor interfolhado	un	4,00	R\$ 60,05	R\$ 73,86	R\$ 295,44		
15.1.16	C1151	SEINFRA	Ducha Higiénica com registro e derivação	un	18,00	R\$ 71,69	R\$ 88,18	R\$ 1.587,24		
15.1.17	C2507	SEINFRA	Torneira elétrica LorenEasy, Lorenzetti ou equivalente	un	2,00	R\$ 161,63	R\$ 198,80	R\$ 397,60		
15.1.18	C2507	SEINFRA	Torneira elétrica Fortti Maxi, Lorenzetti ou equivalente	un	4,00	R\$ 161,63	R\$ 198,80	R\$ 795,20		
15.1.19	86909	SINAPI	Torneira para cozinha de mesa bica móvel	un	15,00	R\$ 128,98	R\$ 158,65	R\$ 2.379,75		
15.1.20	86916	SINAPI	Torneira de parede de uso geral para jardim	un	14,00	R\$ 27,52	R\$ 33,85	R\$ 473,90		
15.1.21	86906	SINAPI	Torneira para lavatório de mesa bica baixa	un	28,00	R\$ 74,26	R\$ 91,34	R\$ 2.557,52		
15.1.22	86906	SINAPI	Torneira para lavatório com acionamento por alavanca	un	4,00	R\$ 74,26	R\$ 91,34	R\$ 365,36		
15.1.23	95547	SINAPI	Dispenser Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente	un	23,00	R\$ 65,74	R\$ 80,86	R\$ 1.859,78		
15.1.24	4.03.180	CDHU	Dispenser toalheiro em ABS, para folhas	un	23,00	R\$ 82,53	R\$ 101,51	R\$ 2.334,73		
15.1.25	44.03.090	CDHU	Cabide cromado para banheiro	un	211,00	R\$ 44,04	R\$ 54,17	R\$ 11.429,87		
15.1.26	100868	SINAPI	Barra de apoio 80 cm, aço inox polido	un	9,00	R\$ 353,83	R\$ 435,21	R\$ 3.916,89		
15.1.27	100867	SINAPI	Barra de apoio 70 cm, aço inox polido	un	6,00	R\$ 341,16	R\$ 419,63	R\$ 2.517,78		
15.1.28	100866	SINAPI	Barra de apoio 40 cm, aço inox polido, Deca ou equivalente	un	14,00	R\$ 322,11	R\$ 396,20	R\$ 5.546,80		
15.1.29	100875	SINAPI	Cadeira articulada para banho	un	1,00	R\$ 1.083,04	R\$ 1.332,14	R\$ 1.332,14		
Subtotal									R\$ 95.005,27	
16			INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL							
16.1.1	94970	SINAPI	Abrigo para Central de GLP, em concreto	m³	2,44	R\$ 401,75	R\$ 494,15	R\$ 1.205,73		
16.1.2	91341	SINAPI	Requadro para ventilação em chapa de alumínio com veneziana	m²	0,24	R\$ 627,71	R\$ 772,08	R\$ 185,30		
16.1.3	92688	SINAPI	Tube de Aço Galvanizado Ø 3/4", inclusive conexões	m	45,80	R\$ 45,56	R\$ 56,04	R\$ 2.566,63		
16.1.4	08.04.060	FDE	Envelope de concreto para proteção de tubo enterrado, espessura 3cm	m	45,80	R\$ 23,24	R\$ 23,24	R\$ 1.064,39		
16.1.5	32.10.090	CDHU	Fita anticorrosiva 5cmx30m (2 camadas)	un	4,00	R\$ 27,85	R\$ 34,26	R\$ 137,04		
16.1.6	47.20.080	CDHU	Regulador 1º estágio com manometro	un	1,00	R\$ 775,02	R\$ 953,27	R\$ 953,27		
16.1.7	47.20.120	CDHU	Regulador 2º estágio com registro	un	1,00	R\$ 113,20	R\$ 139,24	R\$ 139,24		
16.1.8	45.02.060	CDHU	Instalação básica para abrigo de gás (capacidade 4 cilindros GLP de 45 kg)	un	1,00	R\$ 10.452,44	R\$ 12.856,50	R\$ 12.856,50		
16.1.9	97.02.198	CDHU	Placa de sinalização em PVC, fotoluminescente, "Proibido fumar"	un	1,00	R\$ 12,23	R\$ 15,04	R\$ 15,04		
16.1.10	97.02.198	CDHU	Placa de sinalização em PVC, fotoluminescente, "Perigo inflamavel"	un	1,00	R\$ 12,23	R\$ 15,04	R\$ 15,04		
Subtotal									R\$ 19.138,18	
17			SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO							
17.1.1	50.10.120	CDHU	Extintor ABC - 6KG	un	8,00	R\$ 259,30	R\$ 318,94	R\$ 2.551,52		
17.1.2	50.10.140	SINAPI	Extintor CO2 - 6KG	un	2,00	R\$ 632,14	R\$ 777,53	R\$ 1.555,06		
17.1.3	92353	SINAPI	Cotovelo 90º galvanizado 2 1/2"	un	10,00	R\$ 159,52	R\$ 196,21	R\$ 1.962,10		
17.1.4	92377	SINAPI	Niple duplo aço galvanizado 2 1/2"	un	2,00	R\$ 101,57	R\$ 124,93	R\$ 249,86		
17.1.5	92642	SINAPI	Tê aço galvanizado 2 1/2"	un	4,00	R\$ 222,09	R\$ 273,17	R\$ 1.092,68		
17.1.6	92367	SINAPI	Tube aço galvanizado 65mm - 2 1/2"	m	65,00	R\$ 122,06	R\$ 150,13	R\$ 9.758,45		
17.1.7	96765	SINAPI	Abrigo para hidrante - 90x60x25cm, completo	un	2,00	R\$ 1.729,56	R\$ 2.127,36	R\$ 4.254,72		
17.1.8	49.06.410	CDHU	Tampão ferro fundido para passeio com inscrição "Incêndio" 50X50cm	un	1,00	R\$ 427,04	R\$ 525,26	R\$ 525,26		
17.1.9	94499	SINAPI	Registro bruto de gaveta insutrial 2 1/2"	un	5,00	R\$ 281,47	R\$ 346,21	R\$ 1.731,05		
17.1.10	99632	SINAPI	Válvula de retenção vertical 2 1/2"	un	3,00	R\$ 219,96	R\$ 270,55	R\$ 811,65		

		PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇAPAVA SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO E MEIO AMBIENTE / SECRETARIA DE OBRAS				
Obra:	Proinfância - Tipo 1- opção 220V com blocos	DATA BASE: 17/03/2023	SINAPI-01/2023 S/DESONERAÇÃO			
Data de preço:	Março/2023 sem desoneração		SEINFRA-03/2023 S/DESONERAÇÃO			
Endereço:	Rua Alzira Vieira de Macedo, nº 50, Residencial Panorama		CDHU - 188-11/2022 S/DESONERAÇÃO SIURB - 07/2022 S/DESONERAÇÃO FDE - 01/2023 S/DESONERAÇÃO			

Planilha Orçamentária

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	CUSTO (R\$)	PREÇO (R\$)	VALOR (R\$)
17.1.11	92896	SINAPI	União ferro galvanizado Ø 2½" com assento cônico	un	4,00	R\$ 221,84	R\$ 272,86	R\$ 1.091,44
17.1.12	97599	SINAPI	Luminária de emergência de blocos autônomos de LED, com autonomia de 2h	un	57,00	R\$ 29,82	R\$ 36,68	R\$ 2.090,76
17.1.13	50.20.160	CDHU	Marcação de piso para localização de extintor e hidrante, dimensões 100x100cm	un	12,00	R\$ 43,09	R\$ 53,00	R\$ 636,00
17.1.14	43.10.290	CDHU	Bomba hidráulica trifásica 3 cv	un	2,00	R\$ 5.007,46	R\$ 6.159,18	R\$ 12.318,36
17.1.15	66.02.500	CDHU	Central de alarme	un	1,00	R\$ 2.962,49	R\$ 3.643,86	R\$ 3.643,86
17.1.16	40.20.110	CDHU	Alarme sonoro/visual com acionador manual	un	2,00	R\$ 449,20	R\$ 552,52	R\$ 1.105,04
17.1.17	97.02.195	CDHU	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente, dimensões até 480cm²	un	43,00	R\$ 13,07	R\$ 16,08	R\$ 691,44
Subtotal								R\$ 46.069,25
18			INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V					
18.1			CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO					
18.1.1	09.05.045	FDE	Quadro de Distribuição de embutir, completo, (para 12 disjuntores monopulares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta, trinco e acessórios)	un	3,00	R\$ 559,42	R\$ 559,42	R\$ 1.678,26
18.1.2	09.05.047	FDE	Quadro de Distribuição de embutir, completo, (para 18 disjuntores monopulares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta, trinco e acessórios)	un	1,00	R\$ 794,17	R\$ 794,17	R\$ 794,17
18.1.3	09.05.051	FDE	Quadro de Distribuição de embutir, completo, (para 24 disjuntores monopulares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta, trinco e acessórios)	un	4,00	R\$ 878,42	R\$ 878,42	R\$ 3.513,68
18.1.4	09.01.010	FDE	TE-10 ENTRADA PRIMÁRIA SIMPLIF. POSTE UNICO - NEOENERGIA - 150 KVA 15KV-220/127 V	un	1,00	R\$ 77.791,47	R\$ 77.791,47	R\$ 77.791,47
18.2			DISJUNTORES					
18.2.1	93653	SINAPI	Disjuntor monopolar termomagnético 10A	un	74,00	R\$ 12,51	R\$ 15,39	R\$ 1.138,86
18.2.2	93654	SINAPI	Disjuntor monopolar termomagnético 13A	un	1,00	R\$ 13,34	R\$ 16,41	R\$ 16,41
18.2.3	93654	SINAPI	Disjuntor monopolar termomagnético 16A	un	3,00	R\$ 13,34	R\$ 16,41	R\$ 49,23
18.2.4	93655	SINAPI	Disjuntor monopolar termomagnético 20A	un	23,00	R\$ 14,88	R\$ 18,30	R\$ 420,90
18.2.5	93657	SINAPI	Disjuntor monopolar termomagnético 32A	un	6,00	R\$ 16,78	R\$ 20,64	R\$ 123,84
18.2.6	93658	SINAPI	Disjuntor monopolar termomagnético 40A	un	1,00	R\$ 24,26	R\$ 29,84	R\$ 29,84
18.2.7	93668	SINAPI	Disjuntor tripolar termomagnético 16A	un	2,00	R\$ 77,00	R\$ 94,71	R\$ 189,42
18.2.8	93669	SINAPI	Disjuntor tripolar termomagnético 20A	un	2,00	R\$ 81,62	R\$ 100,39	R\$ 200,78
18.2.9	93671	SINAPI	Disjuntor tripolar termomagnético 32A	un	2,00	R\$ 87,33	R\$ 107,42	R\$ 214,84
18.2.10	93673	SINAPI	Disjuntor tripolar termomagnético 50A	un	7,00	R\$ 108,24	R\$ 133,14	R\$ 931,98
18.2.11	37.13.720	CDHU	Disjuntor tripolar termomagnético 225A	un	2,00	R\$ 3.041,11	R\$ 3.740,57	R\$ 7.481,14
18.2.12	C4530	SEINFRA	Interruptor bipolar DR - 25A	un	2,00	R\$ 140,03	R\$ 172,24	R\$ 344,48
18.2.13	C4531	SEINFRA	Interruptor bipolar DR - 40A	un	1,00	R\$ 234,69	R\$ 288,67	R\$ 288,67
18.2.14	C4531	SEINFRA	Interruptor bipolar DR - 63A	un	4,00	R\$ 234,69	R\$ 288,67	R\$ 1.154,68
18.2.15	C4531	SEINFRA	Interruptor bipolar DR - 100A	un	1,00	R\$ 234,69	R\$ 288,67	R\$ 288,67
18.2.16	C4562	SEINFRA	Dispositivo de proteção contra surto - 175V - 40KA	un	28,00	R\$ 119,10	R\$ 146,49	R\$ 4.101,72
18.2.17	C4562	SEINFRA	Dispositivo de proteção contra surto - 175V - 80KA	un	8,00	R\$ 119,10	R\$ 146,49	R\$ 1.171,92
18.3			ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS					
18.3.1	91834	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø25mm (DN 3/4"), inclusive conexões	m	701,60	R\$ 11,48	R\$ 14,12	R\$ 9.906,59
18.3.2	91836	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø32mm (DN 1"), inclusive conexões	m	288,60	R\$ 14,99	R\$ 18,44	R\$ 5.321,78
18.3.3	93008	SINAPI	Eletroduto PVC rígido roscavel, Ø50mm (DN 1 1/2"), inclusive conexões	m	418,50	R\$ 20,73	R\$ 25,50	R\$ 10.671,75
18.3.4	93010	SINAPI	Eletroduto PVC rígido roscavel, Ø75mm (DN 2 1/2"), inclusive conexões	m	2,10	R\$ 41,91	R\$ 51,55	R\$ 108,26
18.3.5	93011	SINAPI	Eletroduto PVC rígido roscavel, Ø85mm (DN 3"), inclusive conexões	m	25,40	R\$ 51,08	R\$ 62,83	R\$ 1.595,88
18.3.6	38.04.040	CDHU	Eletroduto aço galvanizado, Ø25mm (DN 3/4"), inclusive conexões	m	40,60	R\$ 43,62	R\$ 53,65	R\$ 2.178,19
18.3.7	40.02.620	CDHU	Caixa de passagem em alumínio fundido à prova de tempo, 300 x 300 mm	un	14,00	R\$ 203,36	R\$ 250,13	R\$ 3.501,82
18.3.8	100556	SINAPI	Caixa de passagem de sobrepôr no teto PVC 100x100x80mm	un	2,00	R\$ 48,14	R\$ 59,21	R\$ 118,42
18.3.9	91940	SINAPI	Caixa de passagem PVC 4x2"	un	279,00	R\$ 19,22	R\$ 23,64	R\$ 6.595,56
18.3.10	91937	SINAPI	Caixa de passage PVC octogonal 3"	un	168,00	R\$ 13,53	R\$ 16,64	R\$ 2.795,52
18.4			CABOS E FIOS (CONDUTORES)					
18.4.1	91926	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com a seguinte seção nominal: #2,5 mm²	m	8.267,90	R\$ 4,27	R\$ 5,25	R\$ 43.406,48
18.4.2	91928	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com a seguinte seção nominal: #4 mm²	m	266,50	R\$ 6,41	R\$ 7,88	R\$ 2.100,02
18.4.3	91930	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com a seguinte seção nominal: #6 mm²	m	1.087,40	R\$ 8,82	R\$ 10,85	R\$ 11.798,29
18.4.4	91932	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com a seguinte seção nominal: #10 mm²	m	555,30	R\$ 15,34	R\$ 18,87	R\$ 10.478,51
18.4.5	91934	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com a seguinte seção nominal: #16 mm²	m	299,90	R\$ 22,22	R\$ 27,33	R\$ 8.196,27
18.4.6	92984	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com a seguinte seção nominal: #25 mm²	m	196,50	R\$ 23,58	R\$ 29,00	R\$ 5.698,50

 FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO		PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇAPAVA SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO E MEIO AMBIENTE / SECRETARIA DE OBRAS							
Obra:	Proinfância - Tipo 1- opção 220V com blocos						DATA BASE: 17/03/2023	SINAPI-01/2023 S/DESONERAÇÃO	
Data de preço:	Março/2023 sem desoneração							SEINFRA-03/2023 S/DESONERAÇÃO	
Endereço:	Rua Alzira Vieira de Macedo, nº 50, Residencial Panorama							CDHU - 188-11/2022 S/DESONERAÇÃO	
								SIURB - 07/2022 S/DESONERAÇÃO FDE - 01/2023 S/DESONERAÇÃO	
Planilha Orçamentária									
ITEM	CÓDIGO	FONTES	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	CUSTO (R\$)	PREÇO (R\$)	VALOR (R\$)	
18.4.7	92988	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com a seguinte seção nominal: #50 mm²	m	607,20	R\$ 46,15	R\$ 56,76	R\$ 34.464,67	
18.4.8	92992	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com a seguinte seção nominal: #95 mm²	m	59,80	R\$ 81,86	R\$ 100,69	R\$ 6.021,26	
18.4.9	C1154	SEINFRA	Eletrocalha lisa tipo U 150x75mm com tampa, inclusive conexões	m	86,10	R\$ 92,24	R\$ 113,46	R\$ 9.768,91	
18.5			ILUMINAÇÃO E TOMADAS						
18.5.1	91996	SINAPI	Tomada universal, 10A, cor branca, completa	un	143,00	R\$ 36,66	R\$ 45,09	R\$ 6.447,87	
18.5.2	91997	SINAPI	Tomada universal, 20A, cor branca, completa	un	34,00	R\$ 38,75	R\$ 47,66	R\$ 1.620,44	
18.5.3	92002	SINAPI	Tomada dupla 10A, completa	un	6,00	R\$ 51,92	R\$ 63,86	R\$ 383,16	
18.5.4	92023	SINAPI	Interruptor 1 tecla simples e tomada	un	37,00	R\$ 54,18	R\$ 66,64	R\$ 2.465,68	
18.5.5	92027	SINAPI	Interruptor 2 teclas simples e tomada	un	4,00	R\$ 71,74	R\$ 88,24	R\$ 352,96	
18.5.6	92023	SINAPI	Interruptor 1 tecla paralela e tomada	un	15,00	R\$ 54,18	R\$ 66,64	R\$ 999,60	
18.5.7	91953	SINAPI	Interruptor 1 tecla simples	un	11,00	R\$ 30,24	R\$ 37,20	R\$ 409,20	
18.5.8	91959	SINAPI	Interruptor 2 teclas simples	un	4,00	R\$ 47,80	R\$ 58,79	R\$ 235,16	
18.5.9	91967	SINAPI	Interruptor 3 teclas simples	un	1,00	R\$ 65,37	R\$ 80,41	R\$ 80,41	
18.5.10	91996	SINAPI	Módulo de saída de fio (para chuva)	un	12,00	R\$ 36,66	R\$ 45,09	R\$ 541,08	
18.5.11	97586	SINAPI	Luminárias sobrepor 2x36W completa	un	8,00	R\$ 171,92	R\$ 211,46	R\$ 1.691,68	
18.5.12	C1661	SEINFRA	Luminárias embutir 2x16W completa	un	18,00	R\$ 96,70	R\$ 118,94	R\$ 2.140,92	
18.5.13	C1638	SEINFRA	Luminárias embutir 2x36W completa	un	102,00	R\$ 109,67	R\$ 134,89	R\$ 13.758,78	
18.5.14	C4540	SEINFRA	Luminária com aletas embutir 2x36 completa	un	40,00	R\$ 156,19	R\$ 192,11	R\$ 7.684,40	
18.5.15	C4412	SEINFRA	Luminária de piso, com lâmpada vapor metálico 70W	un	9,00	R\$ 190,33	R\$ 234,11	R\$ 2.106,99	
18.5.16	C2045	SEINFRA	Projeto com lâmpada de vapor metálico 150W	un	4,00	R\$ 384,23	R\$ 472,60	R\$ 1.890,40	
18.5.17	C2045	SEINFRA	Projeto com lâmpada de vapor metálico 250W	un	1,00	R\$ 384,23	R\$ 472,60	R\$ 472,60	
18.5.18	C4107	SEINFRA	Arandelas de sobrepor com 1 lâmpada fluorescente compacta de 60W	un	16,00	R\$ 139,13	R\$ 171,13	R\$ 2.738,08	
Subtotal									R\$ 322.671,05
19			INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO						
19.1.1	89865	SINAPI	Tube PVC soldável Ø 25 mm	m	120,30	R\$ 20,38	R\$ 25,07	R\$ 3.015,92	
19.1.2	89485	SINAPI	Joelho 45 soldável - 25mm	un	23,00	R\$ 6,86	R\$ 8,44	R\$ 194,12	
19.1.3	89866	SINAPI	Joelho 90 solável - 25mm	un	28,00	R\$ 8,41	R\$ 10,34	R\$ 289,52	
19.1.4	89869	SINAPI	Tê 90 soldável - 25mm	un	6,00	R\$ 11,63	R\$ 14,30	R\$ 85,80	
Subtotal									R\$ 3.585,36
20			INSTALAÇÕES DE REDE ESTRUTURADA						
20.1			EQUIPAMENTOS PASSIVOS						
20.1.1	98302	SINAPI	Patch Panel 19" - 24 portas, Categoria 6	un	3,00	R\$ 1.324,07	R\$ 1.628,61	R\$ 4.885,83	
20.1.2	66.20.225	CDHU	Switches de 48 portas	un	1,00	R\$ 2.936,67	R\$ 3.612,10	R\$ 3.612,10	
20.1.3	C4568	SEINFRA	Guias de cabos simples	un	2,00	R\$ 39,56	R\$ 48,66	R\$ 97,32	
20.1.4	C4568	SEINFRA	Guia de Cabos Vertical, fechado	un	1,00	R\$ 39,56	R\$ 48,66	R\$ 48,66	
20.1.5	C4568	SEINFRA	Guia de Cabos Vertical	un	2,00	R\$ 39,56	R\$ 48,66	R\$ 97,32	
20.1.6	C4568	SEINFRA	Guia de Cabos Superior, fechado	un	1,00	R\$ 39,56	R\$ 48,66	R\$ 48,66	
20.1.7	C4567	SEINFRA	Bandeja deslizante perfurada	un	2,00	R\$ 59,86	R\$ 73,63	R\$ 147,26	
20.1.8	66.08.100	CDHU	Mini-rack de parede 19" x 5u x 370mm	un	1,00	R\$ 1.176,01	R\$ 1.446,49	R\$ 1.446,49	
20.1.9	69.10.152	CDHU	Access Point Wireless 2.4 GHz - 300Mbps	un	2,00	R\$ 957,47	R\$ 1.177,69	R\$ 2.355,38	
20.2			CABOS EM PAR TRANÇADOS		0,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00	
20.2.1	39.15.040	CDHU	Cabo UTP -6 (24AWG)	m	1.258,90	R\$ 11,54	R\$ 14,19	R\$ 17.863,79	
20.2.2	C0544	SEINFRA	Cabo coaxial	m	171,65	R\$ 11,88	R\$ 14,61	R\$ 2.507,81	
20.2.3	C4526	SEINFRA	Cabos de conexões - Patch cord categoria 6 - 2,5 metros	un	28,00	R\$ 20,42	R\$ 25,12	R\$ 703,36	
20.3			TOMADAS		0,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00	
20.3.1	98307	SINAPI	Tomada modular RJ-45 completa	un	28,00	R\$ 47,98	R\$ 59,02	R\$ 1.652,56	
20.3.2	40.04.080	CDHU	Tomada completa TV/SAT	un	14,00	R\$ 30,77	R\$ 37,85	R\$ 529,90	
20.3.3	39.09.015	CDHU	Conector emenda para cabo coaxial	un	16,00	R\$ 10,44	R\$ 12,84	R\$ 205,44	
20.4			CAIXAS E ACESSÓRIOS		0,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00	
20.4.1	40.02.620	SINAPI	Caixa de passagem em alvenaria 30x30x30 com tampa de ferro fundido	un	5,00	R\$ 203,36	R\$ 250,13	R\$ 1.250,65	
20.4.2	100556	SINAPI	Caixa de passagem em PVC ou ferro de embutir no teto 30x30x12	un	2,00	R\$ 48,14	R\$ 59,21	R\$ 118,42	
20.4.3	91940	SINAPI	Caixa de passagem PVC 4x2" -	un	42,00	R\$ 19,22	R\$ 23,64	R\$ 992,88	
20.5			ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS		0,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00	
20.5.1	91834	SINAPI	Eletroduto PVC flexível 3/4", inclusive conexões	m	209,15	R\$ 11,48	R\$ 14,12	R\$ 2.953,20	
20.5.2	91836	SINAPI	Eletroduto PVC flexível 1", inclusive conexões	m	2,00	R\$ 14,99	R\$ 18,44	R\$ 36,88	
20.5.3	91869	SINAPI	Eletroduto PVC roscavel 1 1/4", inclusive conexões	m	4,20	R\$ 21,45	R\$ 26,38	R\$ 110,80	
20.5.4	38.04.040	CDHU	Eletroduto aço galvanizado 3/4", inclusive conexões	m	5,00	R\$ 43,62	R\$ 53,65	R\$ 268,25	
20.5.5	38.04.080	CDHU	Eletroduto aço galvanizado 1 1/4", inclusive conexões	m	46,30	R\$ 76,16	R\$ 93,68	R\$ 4.337,38	
20.5.6	38.04.120	CDHU	Eletroduto aço galvanizado 2", inclusive conexões	m	22,50	R\$ 100,33	R\$ 123,41	R\$ 2.776,73	
20.5.7	C1158	SEINFRA	Eletrocalha lisa com tampa 100 x 50 mm, inclusive conexões	m	63,30	R\$ 52,67	R\$ 64,78	R\$ 4.100,57	

		PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇAPAVA SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO E MEIO AMBIENTE / SECRETARIA DE OBRAS				
Obra:	Proinfância - Tipo 1- opção 220V com blocos			DATA BASE: 17/03/2023		
Data de preço:	Março/2023 sem desoneração					
Endereço:	Rua Alzira Vieira de Macedo, nº 50, Residencial Panorama					
					SINAPI-01/2023 S/DESONERAÇÃO SEINFRA-03/2023 S/DESONERAÇÃO CDHU - 188-11/2022 S/DESONERAÇÃO SIURB - 07/2022 S/DESONERAÇÃO FDE - 01/2023 S/DESONERAÇÃO	

Planilha Orçamentária

ITEM	CÓDIGO	FONTES	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	CUSTO (R\$)	PREÇO (R\$)	VALOR (R\$)
Subtotal								R\$ 53.147,63
21			SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA					
21.1.1	62.20.330	CDHU	Coifa de centro em aço inox de 1500x1000x600 mm, duto de ligação e chapéu chinês	un	1,00	R\$ 10.615,42	R\$ 13.056,97	R\$ 13.056,97
21.1.2	C1354	SEINFRA	Exaustor axial interno vazão 40m³/min.	un	1,00	R\$ 1.640,14	R\$ 2.017,37	R\$ 2.017,37
21.1.3	C1477	SEINFRA	Exaustor mecânico para banheiro 80m³/h com duto flexível - kit	un	4,00	R\$ 255,90	R\$ 314,76	R\$ 1.259,04
Subtotal								R\$ 16.333,38
22			SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)					
22.1.1	96989	SINAPI	Pára-raios tipo Franklin em latão cromado	un	1,00	R\$ 135,78	R\$ 167,01	R\$ 167,01
22.1.2	C3478	SEINFRA	Vergalhão CA - 25 # 10mm	m	154,00	R\$ 10,81	R\$ 13,30	R\$ 2.048,20
22.1.3	98463	SINAPI	Conector mini-gar em bronze estanhado	un	16,00	R\$ 29,04	R\$ 35,72	R\$ 571,52
22.1.4	46.26.800	CHDU	Abraçadeira-guia reforçada 2"	un	4,00	R\$ 333,32	R\$ 409,98	R\$ 1.639,92
22.1.5	98463	SINAPI	Clips galvanizado	un	48,00	R\$ 29,04	R\$ 35,72	R\$ 1.714,56
22.1.6	42.05.380	CPU	Caixa de equalização de potências 200x200mm em aço com barramento, espessura 6 mm	un	1,00	R\$ 418,17	R\$ 514,35	R\$ 514,35
22.1.7	93358	SINAPI	Escavação de vala para aterramento	m³	43,95	R\$ 99,88	R\$ 122,85	R\$ 5.399,26
22.1.8	93382	SINAPI	Reaterro manual de valas com compactação mecanizada	m³	43,95	R\$ 36,21	R\$ 44,54	R\$ 1.957,53
22.1.9	96985	SINAPI	Haste tipo cooperweld 5/8" x 2,40m	un	16,00	R\$ 95,27	R\$ 117,18	R\$ 1.874,88
22.1.10	96971	SINAPI	Cabo de cobre nu 16mm²	m	65,00	R\$ 36,39	R\$ 44,76	R\$ 2.909,40
22.1.11	96973	SINAPI	Cabo de cobre nu 35mm²	m	348,78	R\$ 63,94	R\$ 78,65	R\$ 27.431,55
22.1.12	96974	SINAPI	Cabo de cobre nu 50mm²	m	308,00	R\$ 82,54	R\$ 101,52	R\$ 31.268,16
22.1.13	98111	SINAPI	Caixa de inspeção com tampa em PVC, Ø 230mm x 250mm	un	16,00	R\$ 65,49	R\$ 80,55	R\$ 1.288,80
22.1.14	C2457	SEINFRA	Terminal ou conector de pressao - para cabo 35mm²	un	340,00	R\$ 12,65	R\$ 15,56	R\$ 5.290,40
22.1.15	C3909	SEINFRA	Solda exotermica	un	32,00	R\$ 41,06	R\$ 50,50	R\$ 1.616,00
Subtotal								R\$ 85.691,54
23			SERVIÇOS COMPLEMENTARES					
23.1			GERAIS					
23.1.1	C0864	SEINFRA	Conjunto de mastros para bandeiras em tubo ferro galvanizado telescópico (alt= 7m (3mx2" + 4mx1 1/2"))	un	1,00	R\$ 3.797,59	R\$ 4.671,04	R\$ 4.671,04
23.1.2	C4068	SEINFRA	Bancada em granito cinza andorinha - espessura 2cm, conforme projeto	m²	64,63	R\$ 332,99	R\$ 409,58	R\$ 26.471,16
23.1.3	C4068	SEINFRA	Prateleira, acabamentos em granito cinza andorinha - espessura 2cm, conforme projeto	m²	50,00	R\$ 332,99	R\$ 409,58	R\$ 20.479,00
23.1.4	C2910	SEINFRA	Prateleiras e escaninhos em mdf	m²	51,18	R\$ 144,92	R\$ 178,25	R\$ 9.122,84
23.1.5	C0361	SEINFRA	Bancos de concreto	m²	8,64	R\$ 183,63	R\$ 225,86	R\$ 1.951,43
23.1.6	C1869	SEINFRA	Peitoril em granito cinza, largura=17,00cm espessura variável e pingadeira	m	144,95	R\$ 86,86	R\$ 106,84	R\$ 15.486,46
23.1.7	100861	SINAPI	Mão francesa metálica para apoio das prateleiras e bancadas	un	223,00	R\$ 44,33	R\$ 54,53	R\$ 12.160,19
23.1.8	C4622	SEINFRA	Fita adesiva antiderrapante 50mm para degraus dos banheiros	un	2,00	R\$ 42,78	R\$ 52,62	R\$ 105,24
23.1.9	C4646	SEINFRA	Corrimão dupla altura em aço inox 1 1/2"	m	6,40	R\$ 415,46	R\$ 511,02	R\$ 3.270,53
23.2			CAIXA D'ÁGUA - 30.000L					
23.2.1	C3648	SEINFRA	Reservatório de chapa de aço carbono e solda interna e externa, com boca de inspeção e sistema de ancoragem, conforme projeto	un	1,00	R\$ 23.842,65	R\$ 29.326,46	R\$ 29.326,46
23.2.2	06.03.019	SINAPI	Escada interna e externa tipo marinho, inclusive pintura	m	18,00	R\$ 979,04	R\$ 979,04	R\$ 17.622,72
23.2.3	C3505	SEINFRA	Guarda corpo de 1,0m de altura	m	6,97	R\$ 124,07	R\$ 152,61	R\$ 1.063,69
23.2.4	C1521	SEINFRA	Preparo de superfície: jateamento abrasivo ao metal branco (interno e externo), padrão AS 3.	m²	145,76	R\$ 26,72	R\$ 32,87	R\$ 4.791,13
23.2.5	100729	SINAPI	Acabamento interno: duas demãos de espessura seca de primer Epóxi	m²	69,08	R\$ 22,12	R\$ 27,21	R\$ 1.879,67
23.2.6	100729	SINAPI	Acabamento externo: duas demãos de espessura seca de primer Epóxi	m²	69,08	R\$ 22,12	R\$ 27,21	R\$ 1.879,67
23.2.7	C4409	SEINFRA	Pintura Externa: uma demão de poliuretano na cor amarelo	m²	69,08	R\$ 13,00	R\$ 15,99	R\$ 1.104,59
Subtotal								R\$ 151.385,80
24			SERVIÇOS FINAIS					
24.1.1	99803	SINAPI	Limpeza de obra	m²	1.514,30	R\$ 2,55	R\$ 3,14	R\$ 4.754,90
24.1.2	97.02.030	CDHU	Placa de inauguração metálica 0,47x0,57m	m²	0,27	R\$ 11.864,91	R\$ 14.593,84	R\$ 3.909,69
Subtotal								R\$ 8.664,59
Valor TOTAL com BDI								R\$ 5.600.085,90

Caçapava 17 de Março de 2023

Prefeita Municipal Pétala Gonçalves Lacerda	SECRETARIO DE OBRAS ENG° CIVIL EMERSON KIOGI TANAKA 5062053931
--	--



Prefeitura Municipal de Caçapava
CNPJ 45.189.305/0001-21
Rua Capitão Carlos de Moura, 243, Vila Pantaleão, Caçapava-SP
CEP: 12.280-050 / Tel. (12) 3654-6616

Processo nº 2258/2023

Folha Nº _____

Ass: _____

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 01/2023

ANEXO VIII

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

LOTE 1

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇAPAVA
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO E MEIO AMBIENTE / SECRETARIA DE OBRAS



Obras: **Proinfância - Tipo 1- opção 220V com blocos**
 Data de início: **Março/2023 sem desoneração**
 Endereço: **Rua Alzira Vieira de Macedo, nº 50, Residencial Panorama**

CRONOGRAMA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR (R\$)	% ITEM	Mês 01		Mês 02		Mês 03		Mês 04		Mês 05			
				Periodo		Acumulado		Periodo		Acumulado		Periodo		Acumulado	
				R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 122.604,13	2,19%	R\$ 122.604,13	100,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 122.604,13	100,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 122.604,13	100,00%		
2	MOVIMENTO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES	R\$ 129.761,33	2,32%	R\$ 129.761,33	100,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 129.761,33	100,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 129.761,33	100,00%		
3	FUNDAÇÕES	R\$ 451.068,29	8,05%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 250.000,00	55,42%	R\$ 250.000,00	55,42%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 451.068,29	100,00%		
4	SUPERESTRUTURA	R\$ 321.503,17	5,74%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 201.068,29	44,58%	R\$ 201.068,29	44,58%	R\$ 0,00	0,00%		
5	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL INTERNO E EXTERNO (PAREDES)	R\$ 189.594,04	3,39%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 30.000,00	9,33%	R\$ 30.000,00	9,33%	R\$ 100.000,00	31,10%		
6	ESQUADRIAS	R\$ 676.352,92	12,08%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 20.000,00	10,55%	R\$ 20.000,00	10,55%	R\$ 60.000,00	31,65%		
7	SISTEMAS DE COBERTURA	R\$ 846.896,11	15,12%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%		
8	IMPERMEABILIZAÇÃO	R\$ 48.249,49	0,86%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%		
9	REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS	R\$ 1.174.933,56	20,98%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%		
10	SISTEMAS DE PISOS INTERNOS E EXTERNOS (PAVIMENTAÇÃO)	R\$ 395.151,78	7,06%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%		
11	PINTURA	R\$ 267.974,60	4,79%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%		
12	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	R\$ 67.270,74	1,20%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%		
13	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS	R\$ 36.609,23	0,65%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%		
14	INSTALAÇÃO SANITÁRIA	R\$ 70.424,45	1,26%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%		
15	LOUÇAS E METAIS	R\$ 95.005,27	1,70%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%		
16	INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL	R\$ 19.138,18	0,34%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%		
17	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	R\$ 46.069,25	0,82%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%		
18	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - 220V	R\$ 322.671,05	5,76%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%		
19	INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO	R\$ 3.585,36	0,06%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%		
20	INSTALAÇÕES DE REDE ESTRUTURADA	R\$ 53.147,63	0,95%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%		
21	SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA	R\$ 16.333,38	0,29%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%		
22	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESC. ATMOSFÉRICAS (SPDA)	R\$ 85.691,54	1,53%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%		
23	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$ 151.385,80	2,70%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%		
24	SERVIÇOS FINAIS	R\$ 8.664,59	0,15%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%		

TOTAL	R\$ 5.600.085,90	100,00%	R\$ 223.104,13	3,98%	R\$ 29.261,33	5,52%	R\$ 284.317,78	5,08%	R\$ 160.000,00	2,86%	R\$ 320.000,00	5,71%
TOTAL ACUMULADO	R\$ 5.600.085,90	100,00%	R\$ 223.104,13	3,98%	R\$ 532.365,46	9,51%	R\$ 816.683,23	14,58%	R\$ 816.683,23	14,58%	R\$ 1.296.683,23	23,15%

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR (R\$)	% ITEM	Mês 06		Mês 07		Mês 08		Mês 09		Mês 10			
				Periodo		Acumulado		Periodo		Acumulado		Periodo		Acumulado	
				R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 122.604,13	2,19%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 122.604,13	100,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 122.604,13	100,00%	R\$ 0,00	0,00%		
2	MOVIMENTO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES	R\$ 129.761,33	2,32%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 129.761,33	100,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 129.761,33	100,00%	R\$ 0,00	0,00%		
3	FUNDAÇÕES	R\$ 451.068,29	8,05%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 451.068,29	100,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 451.068,29	100,00%	R\$ 0,00	0,00%		
4	SUPERESTRUTURA	R\$ 321.503,17	5,74%	R\$ 55.000,00	17,11%	R\$ 285.000,00	88,65%	R\$ 36.503,17	11,35%	R\$ 321.503,17	100,00%	R\$ 0,00	0,00%		
5	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL INTERNO E EXTERNO (PAREDES)	R\$ 189.594,04	3,39%	R\$ 20.000,00	10,55%	R\$ 160.000,00	84,39%	R\$ 29.594,04	15,61%	R\$ 189.594,04	100,00%	R\$ 0,00	0,00%		
6	ESQUADRIAS	R\$ 676.352,92	12,08%	R\$ 55.000,00	8,13%	R\$ 55.000,00	8,13%	R\$ 90.000,00	13,31%	R\$ 145.000,00	21,44%	R\$ 250.000,00	36,96%		
7	SISTEMAS DE COBERTURA	R\$ 846.896,11	15,12%	R\$ 350.000,00	41,33%	R\$ 350.000,00	41,33%	R\$ 48.896,11	5,54%	R\$ 846.896,11	100,00%	R\$ 0,00	0,00%		
8	IMPERMEABILIZAÇÃO	R\$ 48.249,49	0,86%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 48.249,49	100,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 48.249,49	100,00%	R\$ 0,00	0,00%		
9	REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS	R\$ 1.174.933,56	20,98%	R\$ 350.000,00	29,79%	R\$ 395.000,00	33,62%	R\$ 380.000,00	25,53%	R\$ 695.000,00	59,15%	R\$ 995.000,00	84,69%		
10	SISTEMAS DE PISOS INTERNOS E EXTERNOS (PAVIMENTAÇÃO)	R\$ 395.151,78	7,06%	R\$ 50.000,00	12,65%	R\$ 90.000,00	22,78%	R\$ 139.000,00	35,18%	R\$ 229.000,00	57,95%	R\$ 395.151,78	100,00%		
11	PINTURA	R\$ 267.974,60	4,79%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 40.000,00	14,93%	R\$ 40.000,00	14,93%		
12	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	R\$ 67.270,74	1,20%	R\$ 20.000,00	29,73%	R\$ 35.000,00	52,03%	R\$ 30.000,00	44,60%	R\$ 65.000,00	96,62%	R\$ 65.000,00	96,62%		
13	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS	R\$ 36.609,23	0,65%	R\$ 10.000,00	27,32%	R\$ 20.000,00	54,63%	R\$ 10.000,00	27,32%	R\$ 30.000,00	81,95%	R\$ 30.000,00	81,95%		
14	INSTALAÇÃO SANITÁRIA	R\$ 70.424,45	1,26%	R\$ 30.000,00	42,60%	R\$ 40.000,00	56,80%	R\$ 30.000,00	42,60%	R\$ 70.000,00	99,40%	R\$ 70.000,00	99,40%		
15	LOUÇAS E METAIS	R\$ 95.005,27	1,70%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%		
16	INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL	R\$ 19.138,18	0,34%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%		
17	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	R\$ 46.069,25	0,82%	R\$ 10.000,00	21,71%	R\$ 10.000,00	21,71%	R\$ 15.000,00	32,56%	R\$ 25.000,00	54,27%	R\$ 15.000,00	32,56%		
18	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - 220V	R\$ 322.671,05	5,76%	R\$ 40.000,00	12,40%	R\$ 60.000,00	18,59%	R\$ 70.000,00	21,69%	R\$ 130.000,00	40,29%	R\$ 90.000,00	27,89%		
19	INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO	R\$ 3.585,36	0,06%	R\$ 2.000,00	55,78%	R\$ 2.000,00	55,78%	R\$ 1.585,36	44,22%	R\$ 3.585,36	100,00%	R\$ 0,00	0,00%		
20	INSTALAÇÕES DE REDE ESTRUTURADA	R\$ 53.147,63	0,95%	R\$ 15.000,00	28,22%	R\$ 15.000,00	28,22%	R\$ 15.000,00	28,22%	R\$ 30.000,00	56,45%	R\$ 0,00	0,00%		
21	SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA	R\$ 16.333,38	0,29%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%		
22	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESC. ATMOSFÉRICAS (SPDA)	R\$ 85.691,54	1,53%	R\$ 20.000,00	23,34%	R\$ 55.000,00	64,18%	R\$ 20.000,00	23,34%	R\$ 75.000,00	87,52%	R\$ 0,00	0,00%		
23	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$ 151.385,80	2,70%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%		
24	SERVIÇOS FINAIS	R\$ 8.664,59	0,15%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%		

TOTAL	R\$ 5.600.085,90	100,00%	R\$ 1.027.000,00	18,34%	R\$ 1.236.682,57	22,08%	R\$ 806.896,11	14,41%	R\$ 1.050.312,70	18,76%	R\$ 182.511,28	3,26%
TOTAL ACUMULADO	R\$ 5.600.085,90	100,00%	R\$ 2.323.683,23	41,49%	R\$ 3.560.365,80	63,58%	R\$ 4.367.261,91	77,99%	R\$ 5.417.574,61	96,74%	R\$ 5.600.085,89	100,00%

Caçapava 17 de Março de 2023

Prefeita Municipal
Pétala Gonçalves Lacerda

SECRETARIO DE OBRASENG*
CIVIL EMERSON KIOGI TANAKA
5062053931



Prefeitura Municipal de Caçapava
CNPJ 45.189.305/0001-21
Rua Capitão Carlos de Moura, 243, Vila Pantaleão, Caçapava-SP
CEP: 12.280-050 / Tel. (12) 3654-6616

Processo nº 2258/2023

Folha Nº _____

Ass: _____

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 01/2023
ANEXO IX
COMPROMISSO RELATIVO AO ITEM 2.4.5 DO EDITAL

A empresa _____, sediada na Rua (Av., Al., etc.) _____, cidade _____, estado _____, inscrita no CNPJ sob nº _____, por seu diretor (sócio gerente, proprietário) _____, portador(a) da Carteira de Identidade nº _____, e inscrito(a) no CPF/MF com o nº _____, ASSUME O COMPROMISSO, formal, pelo presente documento, sob as penas da lei, para fins de participação no **CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 01/2023**, ora sendo realizado pela Prefeitura Municipal de Caçapava, de que, uma vez sagrando-se adjudicatária do certame, assinará, juntamente a referida Prefeitura, e concomitante com a assinatura da avença que decorrerá do presente certame, **Termo de Ciência e Notificação**, conforme Instruções 01/2020 do E. Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, conforme minuta ora apresentada.

Para que produza os efeitos legais, firmamos a presente declaração.

Local e data

Nome e identidade do declarante

OBS.: 1 – Este documento deverá ser inserido **no envelope documentação** e estar acompanhado de exemplar devidamente autenticado por Cartório, ou original, de contrato social inicial e suas alterações, ou contrato social consolidado atual, tudo devidamente registrado em Cartório ou publicado - conforme o caso; ou procuração pública; ou outro documento que comprove ser o subscritor representante legal da empresa, documentos estes que ficarão retidos nos autos.

CONTRATANTE: _____
CONTRATADO: _____
PROCESSO N. (DE ORIGEM): _____
OBJETO: _____
ADVOGADO (S) / Nº OAB/e-mail: (*) _____
Pelo Presente Termo, nós, abaixo identificados.
1. Estamos CIENTES de que:
a) O ajuste acima referido, seus aditamentos, bem como o acompanhamento de sua execução contratual, estarão sujeitos à análise e julgamento pelo Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, cujo trâmite processual ocorrerá pelo sistema eletrônico;
b) Poderemos ter acesso ao processo, tendo vista e extraindo cópias das manifestações de interesse, Despachos e Decisões, mediante regular cadastramento no Sistema de Processo Eletrônico, em consonância com o estabelecido na Resolução nº 01/2011 do TCE/SP;
c) Além de disponíveis no processo eletrônico, todos os Despachos e Decisões que vierem a ser tomados, relativamente ao aludido processo, serão publicados no Diário Oficial do Estado, Caderno do Poder legislativo, parte do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, em conformidade com o artigo 90 da Lei Complementar nº709, de 14 de janeiro de 1993, iniciando-se, a partir de então, a contagem dos prazos processuais, conforme regras do Código de Processo Civil;
d) As informações pessoais dos responsáveis pela contratante estão cadastradas no módulo eletrônico do "Cadastro Corporativo TCE/SP – CadTCE/SP", nos termos previstos no Artigo 2º das Instruções nº 01/2020, conforme "Declaração(ões) de Atualização Cadastral" anexa (s);
e) É de exclusiva responsabilidade do contratado manter seus dados sempre atualizados.
2. Damo-nos por NOTIFICADOS para:
a) O acompanhamento dos atos do processo até seu julgamento final e consequente publicação;
b) Se for o caso e de nosso interesse, nos prazos e nas formas legais e regimentais, exercer o direito de defesa, interpor recursos e o que mais couber.
LOCAL e DATA: _____
-AUTORIDADE MÁXIMA DO ÓRGÃO/ENTIDADE,
Nome: _____
Cargo: _____
CPF: _____
Assinatura: _____
-RESPONSÁVEIS PELA HOMOLOGAÇÃO DO CERTAME OU RATIFICAÇÃO DA DISPENSA/INEXIGIBILIDADE DE LICITAÇÃO- RESPONSÁVEIS QUE ASSINARAM O AJUSTE
Nome: _____
Cargo: _____
CPF: _____
Assinatura: _____
Pelo contratado:
Nome: _____
Cargo: _____
CPF: _____
Assinatura: _____
ORDENADOR DE DESPESAS DA CONTRATANTE:
Nome: _____
Cargo: _____
CPF: _____
Assinatura: _____
-GESTOR(ES) DO CONTRATO:
Nome: _____
Cargo: _____
CPF: _____
Assinatura: _____
-DEMAIS RESPONSÁVEIS(**):
Nome: _____
Cargo: _____
CPF: _____
Assinatura: _____
(*) Facultativo. Indicar quando já constituído, informando inclusive o endereço. (**) - O Termo de Ciência e Notificação e/ou Cadastro do(s) Responsável(is) deve identificar as pessoas físicas que tenham concorrido para a prática do ato jurídico, na condição de ordenador da despesa; de partes contratantes; de responsáveis por ações de acompanhamento, monitoramento e avaliação; de responsáveis por processos licitatórios; de responsáveis por prestações de contas; de responsáveis com atribuições previstas em atos legais ou administrativos e de interessados relacionados a processos de competência deste Tribunal. Na hipótese de prestações de contas, caso o signatário do parecer conclusivo seja distinto daqueles já arrolados como subscritores do Termo de Ciência e Notificação, será ele objeto de notificação específica. (inciso acrescido pela Resolução nº 11/2021)



Prefeitura Municipal de Caçapava
CNPJ 45.189.305/0001-21
Rua Capitão Carlos de Moura, 243, Vila Pantaleão, Caçapava-SP
CEP: 12.280-050 / Tel. (12) 3654-6616

Processo nº 2258/2023

Folha Nº _____

Ass: _____

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 01/2023

ANEXO X

RELAÇÃO DE DISPONIBILIDADE DE CORPO TÉCNICO RESPONSÁVEL PELOS SERVIÇOS

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM CONSTRUÇÕES E REFORMAS PARA EXECUTAR A OBRA DE CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR NO BAIRRO JARDIM PANORAMA.

À Prefeitura de Caçapava,

A empresa _____, CNPJ _____, estabelecido à _____ representado neste, ato pelo Senhor _____, portador da cédula de identidade nº _____ e CPF nº _____, nos termos do art. 13, § 3º, e artigo 30, § 1º da Lei 8.666/93, Informa que possui equipe técnica que se encarregará da execução dos serviços, coerente com o porte e o cronograma físico-financeiro, que será responsável técnico pela execução dos serviços objeto do presente certame licitatório, com comprovação de experiência profissional na execução de serviços semelhantes ao objeto desta licitação, mediante apresentação de Acervo Técnico devidamente registrados nas entidades profissionais competentes, bem como dos profissionais administrativos e operacionais em mão de obra, e que após assinatura do contrato encaminharemos a relação dos profissionais conforme exigido em edital.

Local e data

Nome:

Qualificação: (Exemplo: Engenheiro Civil, Arquiteto)

CREA/CAU nº:



Prefeitura Municipal de Caçapava
CNPJ 45.189.305/0001-21
Rua Capitão Carlos de Moura, 243, Vila Pantaleão, Caçapava-SP
CEP: 12.280-050 / Tel. (12) 3654-6616

Processo nº 2258/2023

Folha Nº _____

Ass: _____

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 01/2023

ANEXO XI

FORMULÁRIO DE DADOS PARA EVENTUAL ELABORAÇÃO DE CONTRATO

DADOS DA EMPRESA:

Nome Fantasia:

CNPJ Nº: - I. E:

Endereço: Rua, nº, Bairro, Cidade, CEP, Complemento

Telefones:

E-mail:

DADOS BANCÁRIOS:

Banco: - Agência: - Conta Corrente:

DADOS DO REPRESENTANTE LEGAL QUE ASSINARÁ O CONTRATO:

Qualificação:

Estado Civil: Nacionalidade:

CPF Nº: R.G:

Endereço: Rua, nº, Bairro, Cidade, CEP, Complemento

Telefones:

Email: _____

DADOS DOS SÓCIOS (TODOS OS SÓCIOS):

Qualificação:

CPF Nº: R.G:

Email: _____

Porcentagem de participação dos sócios no capital da empresa: XX%

CPF Nº: R.G:

Email: _____

Porcentagem de participação dos sócios no capital da empresa: XX%



Prefeitura Municipal de Caçapava
CNPJ 45.189.305/0001-21
Rua Capitão Carlos de Moura, 243, Vila Pantaleão, Caçapava-SP
CEP: 12.280-050 / Tel. (12) 3654-6616

Processo nº 2258/2023

Folha Nº _____

Ass: _____

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 01/2023

ANEXO XII

ATESTADO DE VISTORIA TÉCNICA

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM CONSTRUÇÕES E REFORMAS PARA EXECUTAR A OBRA DE CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR NO BAIRRO JARDIM PANORAMA.

A empresa _____, CNPJ _____, estabelecido à _____ representado neste, ato pelo Senhor _____, portador da cédula de identidade nº _____ e CPF nº _____, vistoriou os locais onde serão executados os serviços objeto desta CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 01/2023, tendo tomado conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto desta licitação. Local, data. Assinatura do Responsável Prefeitura Municipal de Caçapava.

Caçapava, XX de XXXXXXXX de 2023

Responsável pela vistoria
P. M. Caçapava



Prefeitura Municipal de Caçapava
CNPJ 45.189.305/0001-21
Rua Capitão Carlos de Moura, 243, Vila Pantaleão, Caçapava-SP
CEP: 12.280-050 / Tel. (12) 3654-6616

Processo nº 2258/2023
Folha Nº _____
Ass: _____

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 01/2023

ANEXO XIII

MODELO DECLARAÇÃO DE NÃO REALIZAÇÃO DE VISITA TÉCNICA

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM CONSTRUÇÕES E REFORMAS PARA EXECUTAR A OBRA DE CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR NO BAIRRO JARDIM PANORAMA.

A empresa, CNPJ nº., com sede na Rua/AV.,/SP, neste ato representada pelo(a) Sr(a)..... portador da cédula de identidade nº., CPF nºdeclaro que:

- a) Escolhi não realizar a visita técnica e ter acesso aos locais da realização dos serviços, objeto da presente contratação.
- b) Assumo a responsabilidade e tenho pleno conhecimento de todas as condições relacionadas à execução do objeto da CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 01/2023.
- c) Tomei conhecimento das condições físicas e do grau de complexidade existente para a execução da reforma e ampliação, bem como do pessoal e equipamentos necessários a seu perfeito funcionamento, assumindo total responsabilidade por esse fato e informando que não o utilizará para quaisquer questionamentos futuros que ensejem avenças técnicas ou financeiras com a Administração.

Caçapava, xx de xxxxxxxxxxxx de 2023.

Assinatura do representante



Prefeitura Municipal de Caçapava
CNPJ 45.189.305/0001-21
Rua Capitão Carlos de Moura, 243, Vila Pantaleão, Caçapava-SP
CEP: 12.280-050 / Tel. (12) 3654-6616

Processo nº 2258/2023

Folha Nº _____

Ass: _____

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 01/2023

ANEXO XIV

MODELO DO TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO

OBJETIVO DO REQUISITO: Formalizar o recebimento provisório da obra

RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO: Fiscal/Gerente do Contrato

Contrato nº

Objeto: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM CONSTRUÇÕES E REFORMAS PARA EXECUTAR A OBRA DE CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR NO BAIRRO JARDIM PANORAMA

Contratado:

Contratante: Município de Caçapava

Processo nº 2258/2023

Licitação Modalidade: CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 01/2023

Aos XX dias de xxxxx de 20XX recebemos, **em caráter provisório**, a obra DESCREVER OBJETO, no município de Caçapava- SP, objeto do contrato XX/20XX, firmado entre o Município de Caçapava e a empresa DESCREVER CONTRATADO.

Após constatar que a obra citada acima qualificada foi executada de acordo com as condições contratuais, normas técnicas em vigor e em obediência aos projetos, especificações técnicas e demais elementos fornecidos pela contratante, e achando-se concluída, expediu-se o presente **TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO**.

Segue, em anexo, o Relatório da Vistoria para Recebimento Provisório dos Serviços.

Caçapava, XX de XXXXXX de 2023

Nome do Fiscal/Gestor Do Contrato

Formação

Crea/Cau

COMISSÃO

De acordo:

_____/_____/_____

Nome do Responsável Técnico da Contratada

CREA:



Prefeitura Municipal de Caçapava
CNPJ 45.189.305/0001-21
Rua Capitão Carlos de Moura, 243, Vila Pantaleão, Caçapava-SP
CEP: 12.280-050 / Tel. (12) 3654-6616

Processo nº 2258/2023
Folha Nº _____
Ass: _____

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 01/2023
ANEXO XV

MODELO DE TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO

OBJETIVO DO REQUISITO: Formalizar o recebimento definitivo da obra

RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO: Presidente da Comissão de Recebimento Definitivo.

Contrato nº

Objeto: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM CONSTRUÇÕES E REFORMAS PARA EXECUTAR A OBRA DE CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR NO BAIRRO JARDIM PANORAMA

Contratado:

Contratante: Município de Caçapava

Processo nº 2258/2023

Licitação Modalidade: CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 01/2023

Aos XX dias de xxxxx de 20XX recebemos, em caráter definitivo, a obra DESCRIVER OBJETO, no município de Caçapava - SP, objeto do contrato XX/20XX, firmado entre o Município de Caçapava e a empresa DESCRIVER CONTRATADO.

Após constatar que a obra citada acima qualificada foi executada de acordo com as condições contratuais, normas técnicas em vigor e em obediência aos projetos, especificações técnicas e demais elementos fornecidos pela contratante, e achando-se concluída, expediu-se o presente **TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO**, cessando nesta data, a responsabilidade direta da firma sobre a obra, exceto quanto ao disposto no art. 618 do Código Civil Brasileiro.

Segue, em anexo, o Relatório da Vistoria para Recebimento Definitivo dos Serviços/Obras.

Caçapava, XX de XXXXXX de 20XX

Presidente da Comissão de avaliação

Membro da Comissão de
avaliação

Membro da Comissão de avaliação

Membro da Comissão de
avaliação

De acordo:

____/____/____

Nome do Responsável Técnico da Contratada
CREA



Prefeitura Municipal de Caçapava
CNPJ 45.189.305/0001-21
Rua Capitão Carlos de Moura, 243, Vila Pantaleão, Caçapava-SP
CEP: 12.280-050 / Tel. (12) 3654-6616

Processo nº 2258/2023

Folha Nº _____

Ass: _____

Ciente, em:

___/___/___

Nome do Gerente/Fiscal de Obras

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 01/2023

ANEXO XVI

PROJETO

(DOCUMENTOS EM ANEXO)