



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA

**EDITAL**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA - MA**

**TOMADA DE PREÇO Nº 04/2023/PMBC/MA.**

***OBJETO: contratação de empresa para prestação de serviços especializados, para a conclusão da creche pré-escola tipo 1 do bairro altamira (25659) no município de Barra do Corda para atender as necessidades da Secretaria Municipal de Educação.***



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA

SUMÁRIO DO EDITAL

1. COMUNICAÇÃO E OBJETO
2. DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES.
3. CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO
4. DO CREDENCIAMENTO
5. DOS ENVELOPES DA DOCUMENTAÇÃO E DE PROPOSTA DE PREÇOS
6. DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO
7. DA PROPOSTA DE PREÇOS
8. DA ABERTURA E JULGAMENTO DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO
9. DA ABERTURA E JULGAMENTO DAS PROPOSTAS DE PREÇOS
10. DA IMPUGNAÇÃO E RECURSOS ADMINISTRATIVOS
11. SUPORTE LEGAL
12. DAS INFORMAÇÕES TÉCNICAS
13. DO ENQUADRAMENTO DA LEI COMPLEMENTAR 123/2006
14. DO CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO
15. FONTES DE RECURSOS E DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA
16. DO PRAZO PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS
17. TIPO E REGIME DE LICITAÇÃO
18. DOS CUSTOS DA LICITAÇÃO
19. DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO
20. DO REAJUSTAMENTO DE PREÇOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA

21. DOS ACRÉSCIMOS E SUPRESÃO
22. DO TERMO DE REFERÊNCIA
23. DA SUBCONTRATAÇÃO E SUB-ROGAÇÃO
24. DA GARANTIA DO CONTRATO
25. DO CONTRATO
26. DO PAGAMENTO
27. DAS PENALIDADES
28. DAS OBRIGAÇÕES
29. DO RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS
30. DA INEXECUÇÃO E DA RESCISÃO DO CONTRATO
31. DA FISCALIZAÇÃO
32. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS
33. DO FORO
34. DOS ANEXOS

ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA

ANEXO II – MINUTA DO CONTRATO

ANEXO III – DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATO IMPEDITIVO PARA HABILITAÇÃO

ANEXO IV – MODELO DE DECLARAÇÃO SOBRE EMPREGADOS MENORES

ANEXO V – DECLARAÇÃO DE ENQUADRAMENTO COMO MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE

ANEXO VI – DECLARAÇÃO DE ACEITAÇÃO AOS TERMOS DO EDITAL





ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA

**RECIBO DE RETIRADA DE EDITAL E SEUS ANEXOS**  
**TOMADA DE PREÇO N.º. 04/2023/CPL/PMBC/MA**  
**PROCESSO ADMINISTRATIVO N.º. 347/2023/CPL/PMBC/MA**

EMPRESA: \_\_\_\_\_

ENDEREÇO: \_\_\_\_\_

CNPJ DA EMPRESA: \_\_\_\_\_

TELEFONE: \_\_\_\_\_

FAX: \_\_\_\_\_

E-MAIL: \_\_\_\_\_

REPRESENTANTE: \_\_\_\_\_

Recebi cópia integral do Edital e seus anexos e planilhas, relativos à **TOMADA DE PREÇO N.º. 04/2023/PMBC/MA**, cujos envelopes de Documentação de Habilitação e Proposta de Preços serão recebidos pela Comissão Permanente de Licitação/CPL/PMBC/MA às 14:h00min do dia 21/03/2023, na sala de reuniões da **CPL**, situada à rua Isaac Martins, 371, Centro, Barra do Corda – MA.

Barra do Corda - MA, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2023.

\_\_\_\_\_  
Assinatura/RG/CPF

**OBS.** Os licitantes que retirarem o Edital via **internet**, deverão preencher esta folha e encaminhar para a **CPL/PMBC/MA**, através do e-mail: [cplbdc2021@gmail.com](mailto:cplbdc2021@gmail.com), ou entregá-la pessoalmente. A não remessa deste recibo exime a Comissão, da comunicação de eventuais retificações ocorridas no instrumento convocatório, bem como de quaisquer informações e esclarecimentos adicionais.





ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA

TOMADA DE PREÇO Nº. 04/2023/PMBC/MA.

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº. 347/2023/PMBC/MA.

EDITAL

1. **COMUNICAÇÃO E OBJETO:**

A PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA – MA, através da Comissão Permanente de Licitação/CPL/MA, devidamente nomeada pela portaria nº 255/2021 GAB, de 14 de junho de 2021, no uso de suas atribuições delegadas e legais, **torna público** que, de acordo com a Lei Federal nº. 8.666/93 de 21/06/1993 e suas alterações posteriores, sem prejuízo dos benefícios assegurados pela Lei Complementar nº. 123 de 14 de dezembro de 2006, alterada pela Lei Complementar nº 147/2014 e nos termos deste edital e seus anexos realizará, na Sala da Comissão Permanente de Licitações, da PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA - MA PMBC/MA, situada na Rua Isaac Martins, nº. 371 – Centro, Barra do Corda/MA, licitação na Modalidade TOMADA DE PREÇO Nº. 04/2023/PMBC/MA, para Execução Indireta tipo **MENOR PREÇO GLOBAL**, conforme define inciso II do art. 10º, “a”, na forma definida neste instrumento como abaixo segue:

**DATA DA ABERTURA: 21/03/2023.**

**HORÁRIO: às 14h00min (quatorze) horas (Horário de Local).**

**LOCAL:** Sala da Comissão Permanente de Licitação, Prefeitura Municipal de Barra do Corda - MA, situada na Rua Isaac Martins, nº. 371 – Centro, Barra do Corda/MA.

**INFORMAÇÕES: COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES, situada na Rua Isaac Martins, nº. 371 – Centro, Barra do Corda/MA, e-mail: [cplbdc2021@gmail.com](mailto:cplbdc2021@gmail.com).**

O Edital e seus anexos estarão à disposição dos interessados na Sala da Comissão Permanente de Licitações CPL/PMBC/MA no horário de 08h00minh as 12h00minh nos dias úteis, sendo lançado no Site do TCE/MA conforme prevê Resolução daquela Corte de Contas.

Na hipótese de ocorrer feriado ou outro fato impeditivo, a critério exclusivo da Administração que impeça a realização desta licitação, fica a mesma adiada para o primeiro dia útil imediato, no mesmo local e horário indicado nesta TOMADA DE PREÇO.





ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA

**CAPÍTULO I – DO OBJETO:**

1.1. Esta licitação tem por objeto para contratação de empresa para prestação de serviços especializados, para a conclusão da creche pré-escola tipo 1 do bairro altamira (25659) no município de Barra do Corda para atender as necessidades da Secretaria Municipal de Educação.

1.2. O Edital, termo de referência, especificações e quadros de discriminações orçamentárias definidas pela Prefeitura Municipal de Barra do Corda - MA, estão disponíveis para exame ou retirada dos interessados na Sala da CPL/PMBC/MA, no endereço acima citado, e lançados no Licitações Web no site do TCE [www.tce.ma.gov.br](http://www.tce.ma.gov.br).

**CAPÍTULO II – DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES:**

2.1. A proponente que tiver dúvidas quanto à interpretação dos termos deste Edital poderá solicitar a Presidente/CPL, exclusivamente por escrito, os esclarecimentos necessários, através do **e-mail** no seguinte endereço: [cplbdc2021@gmail.com](mailto:cplbdc2021@gmail.com).

2.1.1. Caso o pedido de esclarecimentos seja encaminhado por e-mail, a proponente deverá confirmar, junto à Comissão Permanente de Licitações, o recebimento do mesmo.

2.1.2. Os esclarecimentos serão enviados, sob forma de resposta, pelo mesmo meio em que fora recebido.

2.1.3. O extrato do instrumento convocatório encontra-se afixado em local visível na sala de entrada da Prefeitura Municipal de Barra do Corda - MA, e o Caderno de Licitações contendo o Edital e todos os seus Anexos encontra-se à disposição dos interessados na página [www.tce.ma.gov.br](http://www.tce.ma.gov.br) SACOP, bem como poderá ainda ser retirado na sala da Comissão Permanente de Licitação, na situada na Rua Isaac Martins, nº. 371 – Centro, Barra do Corda/MA, das 8h:00 às 12h00.

2.1.4. Os interessados que adquirirem o edital deverão preencher e assinar o **RECIBO DE RETIRADA DE EDITAL** e enviar à Comissão Permanente de Licitação através do e-mail [cplbdc2021@gmail.com](mailto:cplbdc2021@gmail.com), ou entregá-la pessoalmente. A não remessa deste recibo exime a Comissão, da comunicação de eventuais retificações ocorridas no instrumento convocatório, bem como de quaisquer informações e esclarecimentos adicionais.

2.1.5. O credenciamento dos representantes legais dos participantes ocorrerá a partir das 14h00min. do dia 21 de março de 2023, a partir do encerramento do credenciamento (caracterizado pelo recebimento e abertura do primeiro envelope – envelope dos documentos de habilitação) não será aceita, sob nenhuma hipótese, a participação de novos licitantes.





ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA

**CAPÍTULO III – DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO:**

- 3.1.** Somente poderão participar do certame interessados, pessoa jurídica, cuja finalidade de sua atuação atenda o interesse administrativo relativo ao ramo de pertinente ao objeto da contratação, exercendo atividades registradas no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas – CNPJ, a fim de que se possa comprovar sua legitimidade para bem executar o objeto deste Edital.
- 3.1.2.** Quaisquer interessados do ramo pertinente ao seu objeto, cadastrados na correspondente especialidade ou que manifestarem seu interesse com antecedência de acordo com o art. 22 § 2º da Lei Federal Nº 8.666/93.
- 3.1.3.** A participação na presente licitação se efetivará mediante a apresentação, na data, hora e local expressamente indicado no Aviso de Licitação, da Documentação de Habilitação e da Proposta de Preços, endereçadas a Presidente da Comissão Permanente de Licitação e abertura na forma descrita neste edital.
- 3.1.4.** A participação na licitação implica na integral e incondicional aceitação de todos os termos, cláusulas e condições deste Edital e de seus anexos, bem como das normas técnicas vigentes, ressalvado ao disposto no parágrafo 3º do art. 41, da Lei 8666/93, de 21.06.93 e suas alterações posteriores.
- 3.1.5.** Os participantes deverão ter pleno conhecimento dos elementos constantes deste Edital, das condições gerais e particulares do objeto da licitação e do local onde serão executados os serviços, não podendo invocar qualquer desconhecimento, como elemento impeditivo da correta formulação da proposta e do integral cumprimento do contrato.
- 3.1.6.** Conhecer as condições estipulada na presente Tomada de Preço e apresentar os documentos nela exigidos;
- 3.1.7.** Ter aptidão para o desempenho de atividades pertinentes e compatíveis em características, quantidades e prazos com o objeto desta licitação.
- 3.1.8.** A licitante interessada em participar do certame, prestará garantia para habilitação, em favor da Prefeitura Municipal de Barra do Corda/MA, CNPJ nº 06.769.798/0001-17, em valor correspondente a 1% (um por cento) do total orçado da contratação, em caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública, seguro-garantia ou fiança bancária, conforme disposto no "caput" e § Ig do Art. 56, da Lei Federal nº 8.666/93.

a) Caução em dinheiro ou Títulos da Dívida Pública

a.1 Se a opção da garantia for Título da Dívida Pública, estes deverão ser emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco





ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA

Central do Brasil e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda.

a.2 Se a opção da garantia for Caução em Dinheiro, o depósito do valor correspondente à garantia deverá ser efetuado em conta corrente da P M BARRA DO CORDA ISS - Prefeitura Municipal de Barra do Corda, Estado do Maranhão.

b) Seguro Garantia, mediante entrega de competente apólice no original, emitida por entidade em funcionamento no País, em nome da Prefeitura Municipal de Barra do Corda, Estado do Maranhão, cobrindo o risco de quebra do Contrato, devendo conter expressamente cláusula de atualização financeira, de imprescritibilidade, inalienabilidade e de irrevogabilidade, assim como prazo de validade de no mínimo 90 (Noventa) dias.

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

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

**3.2. NÃO PODERÃO PARTICIPAR DESTA LICITAÇÃO:**

**3.2.1.** Não poderá participar, direta ou indiretamente, da licitação ou da execução dos serviços e do fornecimento de bens a eles necessários: (Art. 9º da Lei Federal 8.666/93)

**3.2.1.2.** O autor do projeto, básico ou executivo, pessoa física ou jurídica; (Art. 9º, Inciso I da Lei Federal 8.666/93);

**3.2.1.3.** Empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou executivo ou da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto ou controlador, responsável técnico ou subcontratado; (Art. 9º, Inciso II da Lei Federal 8.666/93);

**3.2.1.4.** Servidor ou dirigente de órgão ou entidade contratante ou responsável pela licitação; (Art. 9º, Inciso III da Lei Federal 8.666/93);

**3.2.1.5.** Considera-se participação indireta, para fins do disposto neste artigo, a existência de qualquer vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira ou trabalhista entre o autor do projeto, pessoa física ou jurídica, e o licitante ou responsável pelos serviços, fornecimentos e s, incluindo-se os fornecimentos de bens e serviços a estes necessários; (Art. 9º, § 3º da Lei Federal 8.666/93);





ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA

- 3.2.2. Pessoas físicas;
- 3.2.3. Estejam constituídos sob a forma de consórcio;
- 3.2.4. Empresa cujo estatuto ou contrato social não inclua o objeto desta TOMADA DE PREÇO;
- 3.2.5. Empresa que se encontre em processo de dissolução, recuperação judicial, recuperação extrajudicial, falência, concordata, fusão, cisão ou incorporação;
- 3.2.6. Sociedades integrantes de um mesmo grupo econômico, assim entendidas aquelas que tenham diretores, sócios ou representantes legais comuns, ou que utilizem recursos materiais, tecnológicos ou humanos em comum, exceto se demonstrado que não agem representando interesse econômico em comum;
- 3.2.7. Consórcio de empresa, qualquer que seja sua forma de constituição;
- 3.2.8. Empresa declarada inidôneas de acordo com o previsto no inciso IV do art. 87 da Lei Federal nº 8.666/93 por órgão ou entidades da administração direta ou indireta, Federal, Estadual, Municipal ou Distrito Federal, e que não tenha sua idoneidade restabelecida.
- 3.2.9. Empresas cujos diretores, responsáveis legais ou técnicos, membros de conselho técnico, consultivo, deliberativo ou administrativo, ou sócio, sejam servidores, empregados, ocupantes de cargo comissionado ou responsável pela licitação da Prefeitura Municipal de Barra do Corda - MA.
- 3.2.10. **NÃO serão aceitos documentos enviados via postal, fax, ou por terceiros anteriores a data da licitação, nem protocolados na prefeitura na data anterior a licitação.**
- 3.2.11. Independente de declaração expressa, a simples participação dos (as) interessados (as) nesta licitação implica na aceitação plena por parte dos (as) proponente (s) dos termos desta TOMADA DE PREÇO, bem como de toda legislação federal, estadual e municipal pertinente às contratações públicas decaindo do direito de impugnar os seus termos a licitante que não o fizer até o segundo dia útil que anteceder à reunião de abertura dos envelopes; *(Art. 41, § 2º da Lei Federal Nº. 8.666/93);*

**CAPÍTULO IV – DO CREDENCIAMENTO:**

**4.1. Pessoas jurídicas deverão apresentar:**

4.1.1. Tratando-se de **representante legal:** o estatuto social, contrato social e aditivo ou outro instrumento de registro comercial, registrado na Junta Comercial ou, tratando-se de sociedades civis, o ato constitutivo registrado no Cartório de Registro Civil de Pessoas Jurídicas, no qual estejam expressos seus poderes para exercer direitos e assumir obrigações em decorrência de tal investidura e cópia do documento oficial de identificação que contenha foto, acompanhado da original para conferência.





**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA**

**4.1.2.** Tratando-se de **procurador**: a procuração por instrumento público ou particular, está **com firma reconhecida**, da qual constem **poderes específicos do certame**, interpor recursos e desistir de sua interposição e praticar todos os demais atos pertinentes, acompanhado do correspondente documento, dentre os indicados no item 4.1.1. (o estatuto social), contrato social e aditivo ou outro instrumento de registro comercial, registrado na Junta Comercial ou, tratando-se de sociedades civis, o ato constitutivo registrado no Cartório de Registro Civil de Pessoas Jurídicas, no qual estejam expressos seus poderes para exercer direitos e assumir obrigações em decorrência de tal investidura, e cópia do documento oficial de identificação que contenha foto, acompanhado da original para conferência que comprove os poderes do mandante para a outorga.

**4.1.3.** Declaração que cumpre as exigências de habilitação, nos termos do Anexo III.

**4.1.4.** Declaração que de conhecimento e aceitação do teor do edital, nos termos do Anexo VI.

**4.1.5.** Comprovação de enquadramento como microempresa ou empresa de pequeno porte (para as licitantes que assim se enquadrarem e desejem usufruir dos direitos diferenciado na forma da lei) da forma que segue abaixo:

**4.1.5.1.** Declaração ou Certidão Simplificada emitida pela Junta Comercial do Estado que a mesma se enquadra nos Termos da Lei 123/06 na condição de Micro Empresa ou de Empresa de Pequeno Porte, **do ano em exercício**;

**4.1.5.2.** Declaração firmada pelo representante legal da empresa, de não haver nenhum dos impedimentos previstos nos incisos do § 4º do Artigo 3º da Lei Complementar nº 123/06.

**4.1.5.3.** Nada Consta do Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas ou Suspensas-CEIS (print da tela). A CPL poderá conferir no respectivo site a veracidade do print.

**4.1.5.4.** Certidão Negativa de Inidôneo (Pessoa Jurídica-Licitante) emitida pelo Tribunal de Contas da União.

**4.1.5.5.** Justifica-se as exigências dos itens 4.1.5.3 e 4.1.5.4 em razão do cumprimento do princípio da transparência, como forma de atestar a idoneidade das licitantes e segurança processual

**4.1.6.** A não apresentação ou incorreção de quaisquer dos documentos de credenciamento não impedirá a participação do licitante no presente certame, porém impedirá o interessado de manifestar-se, de qualquer forma, durante a sessão, em nome do licitante.

**4.2.** Considera-se como representante do licitante qualquer pessoa habilitada, nos termos do estatuto ou contrato social, do instrumento público de procuração, ou particular com firma reconhecida, (**com poderes específicos para este certame**).





**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA**

4.3. Cada credenciado poderá representar apenas um licitante.

4.4. No ato do credenciamento o licitante deve apresentar Declaração que cumpre os requisitos de habilitação. (Modelo anexo III);

4.4.1. Durante os trabalhos da Sessão de Abertura, só será permitida a manifestação oral ou escrita de representantes legais ou credenciados das empresas participantes, que constará de ata, cabendo recursos quanto a seus efeitos, não sendo permitidas refutações orais.

**CAPÍTULO V – DOS ENVELOPES DA DOCUMENTAÇÃO E DE PROPOSTA DE PREÇOS:**

5.1. Cada licitante deverá apresentar dois envelopes, um contendo os documentos de habilitação e o outro, a proposta de preços.

5.2. Os conjuntos de documentos relativos à habilitação e à proposta de preços deverão ser entregues separadamente, em envelopes fechados e lacrados, rubricados no fecho e identificados com o nome do licitante e contendo em suas partes externas e frontais, em caracteres destacados, os seguintes dizeres:

**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES – PMBC/MA**

**ENVELOPE Nº 1 – DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO**

**PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 347/2023–PMBC/MA**

**TOMADA DE PREÇO Nº 04/2023–PMBC/MA**

**EMPRESA:**

**CNPJ:**

**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES – PMBC/MA**

**ENVELOPE Nº 2 – PROPOSTA DE PREÇOS**

**PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 347/2023–PMBC/MA**

**TOMADA DE PREÇO Nº 04/2023–PMBC/MA**

**EMPRESA:**

**CNPJ:**

5.3. No início da Sessão de Abertura, os envelopes e os documentos de credenciamento retidos serão rubricados pelos membros da CPL (Comissão Permanente de Licitação) e pelos representantes legais ou credenciados presentes.

5.4. Abertos os envelopes nº 1, a CPL examinará a documentação apresentada e decidirá da habilitação ou inabilitação das participantes, dando ciência do fato às interessadas, na própria sessão ou por publicação na imprensa oficial.





**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA**

5.4.1. O conteúdo dos envelopes nº 1 também será rubricado pelos membros da CPL e pelos representantes legais ou credenciados presentes.

5.5. Serão liminarmente inabilitadas as participantes que apresentarem documentação incompleta ou com borrões, rasuras, ilegíveis, erros, entrelinhas, cancelamentos, ressalvas ou omissões que, a critério da CPL, comprometa seu conteúdo.

5.6. Ocorrendo desistência expressa de recurso quanto à habilitação ou inabilitação, a CPL registrará o fato em ata, fazendo constar também as inabilitações ocorridas e o motivo que lhes deu causa, devolverá às participantes inabilitadas os respectivos envelopes nº. 2, ainda fechados, e procederá à abertura dos citados envelopes das participantes habilitadas.

5.7. Não ocorrendo desistência expressa de recurso quanto à habilitação ou inabilitação, a CPL encerrará a sessão, cientificando as participantes do prazo para sua interposição. (Art. 109, Inciso I, "a" da Lei Federal Nº 8.666/93);

5.7.1. O conteúdo dos envelopes abertos será juntado ao processo administrativo e os envelopes nºs 2 ficarão sob a custódia da CPL sendo todos eles devidamente rubricados pela CPL e pelos representantes legais ou credenciados presentes, permanecendo sob custódia da CPL até a data de sua abertura em outro ato público.

5.7.2. Decididos os recursos, ou transcorrido o prazo sem sua interposição, a Presidente da CPL designará a sessão pública para a abertura dos envelopes nºs 2, ocasião em que encaminhará os citados envelopes, ainda fechados, ao secretário da Comissão Permanente de Licitações - para devolução às participantes inabilitadas, no prazo de 03 (três) dias úteis, após o qual, sem manifestação ou providências de seus representantes legais, serão os mesmos triturados.

**CAPÍTULO VI – DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO (ENVELOPE 01):**

6.1. Para a habilitação, o licitante deverá apresentar os documentos a seguir relacionados na forma sequencial dentro do prazo de validade na data de abertura do certame da forma que segue:

6.1.1. Os documentos de habilitação deverão ser apresentados dentro dos envelopes, rubricados e numerados, e em uma das seguintes formas: em original, em fotocópia legível e autenticada por cartório competente ou em publicação na imprensa oficial, ou, ainda, por cópias autenticadas por integrante da Comissão Permanente de Licitação (**desde que sejam feitos em até 02 dias úteis, anterior a realização do certame exibindo os originais para conferência pela Comissão Permanente de Licitação. NÃO SERÁ FEITA CONFERENCIA/ AUTENTICAÇÃO PELA COMISSÃO NO ATO DO CERTAME SOB NENHUMA HIPÓTESE**). Os documentos necessários à habilitação poderão ser apresentados em original, por qualquer processo de cópia autenticada por cartório





ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA

competente ou por servidor da administração ou publicação em órgão da imprensa oficial. (Art. 32, da Lei Federal N°. 8.666/93, Redação dada pela Lei n° 8.883, de 1994)

**6.1.2. Relativos à Habilitação Jurídica:**

- a) Cédula de Identidade dos responsáveis legais da licitante;
- b) Registro empresarial, no caso de empresa individual, **com apresentação da inscrição e todas as suas alterações;**
- c) Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, e alterações subsequentes, devidamente registrados, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;
- d) Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício;
- e) Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir;

**6.1.3. Relativamente à Regularidade Fiscal e Trabalhista:**

- a) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ);
- b) Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual ou municipal, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;
- c) Prova de Regularidade para com a Fazenda Federal, do domicílio ou sede do interessado, mediante a apresentação conjunta da Certidão de Tributos e Contribuições Federais, expedida pela Secretaria da Receita Federal, e da Certidão da Dívida Ativa da União expedida pela Procuradoria da Fazenda Federal na forma da lei;
- d) Prova de Regularidade com a Fazenda Pública Estadual do domicílio do interessado, pertinente ao seu ramo de atividade e relativo aos tributos relacionados com as atividades objeto da licitação, mediante a apresentação de certidão expedida pelo órgão estadual competente, (**Certidões da Dívida Ativa e Corrente**);
- e) Prova de Regularidade para com a Fazenda Municipal do domicílio ou sede do licitante, ou outra equivalente, na forma da lei; (**Tributos da Dívida Ativa e Corrente**);





**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA**

- f) Prova de regularidade relativa à Seguridade Social e ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), demonstrando situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei;
- g) Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943. (Incluído pela Lei nº 12.440, de 2011);
- h) Certidão Negativa de Infrações Trabalhistas e Débitos Administrativos decorrentes de infrações trabalhistas (MTE);
- i) Alvará de Localização e Funcionamento, do domicílio ou sede da licitante, ou outro documento equivalente, referente à TLVF.

i.1) A prova relativa à regularidade fiscal deverá ser feita através da apresentação das Certidões Negativas mencionadas nas alíneas anteriores, ou Certidões Positivas com efeito de negativa, ou, ainda, certidão positiva cujos débitos estejam judicialmente garantidos ou com sua exigibilidade suspensa por decisão judicial.

**6.1.4. Relativamente à Qualificação Econômico-Financeira:**

**6.1.4.1. Certidão Negativa de Falência ou Concordata**, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, dentro do prazo não inferior a 60 dias da abertura dos documentos de habilitação e propostas;

**6.1.4.2. Balanço Patrimonial e Demonstrações Contábeis** do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, devidamente registrados na Junta Comercial ou órgão equivalente, vedada a sua substituição por Balancetes ou Balanços provisórios, que comprove a boa situação financeira da empresa.

**6.1.4.2.1.** O Balanço de Sociedades por Ações e de Cooperativas deverão ser apresentados com Ata de aprovação pela Assembleia Geral Ordinária, registrados na Junta Comercial;

**6.1.4.2.2.** As demais Sociedades e as Firms Individuais deverão apresentar o Balanço Patrimonial acompanhado do **Termo de Abertura e Encerramento** do Livro Diário em que se ache o Balanço transcrito, assinado pelo representante legal da empresa juntamente com Profissional Contábil, devidamente registrado na Junta Comercial ou na entidade em que o Balanço foi arquivado;

**6.1.4.2.3.** A habilitação do Profissional Contábil assinante do Balanço Patrimonial, será comprovada através da **Certidão de Regularidade Profissional – CRP**, comprovando a regularidade do profissional perante o CRC de sua jurisdição, vigente na data de realização da licitação.

**6.1.4.2.4.** As **Microempresas** e as **Empresas de Pequeno Porte**, inscritas no **SIMPLES NACIONAL**, nos termos da Lei Complementar nº 123/2006 alterada pela Lei Complementar nº





**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA**

147/2014, poderão apresentar, em **substituição ao Balanço Patrimonial**, o Ato Constitutivo ou o Contrato Social, com condição de comprovação de **Capital Social** mínimo de **10%** (dez por cento) do **valor estimado para a contratação**.

**6.1.4.2.5.** As Empresas constituídas a menos de um ano, em substituição ao Balanço Patrimonial e Demonstrações Contábeis deverão apresentar o **Balanço de Abertura** ou o último Balanço Patrimonial levantado, conforme o caso;

**6.1.4.2.6.** A pessoa jurídica optante do Sistema de Lucro Presumido, que no decorrer do ano-calendário, mantiver Livro Caixa nos termos da Lei Federal nº 8.981/95, deverá apresentar, juntamente com o Balanço Patrimonial, cópias dos Termos de Abertura e Encerramento do Livro Caixa.

**6.1.4.2.7. Certidão simplificada e específica** emitida pela Junta comercial da sede da licitante, do exercício.

**6.1.5. Relativamente à Qualificação Técnica:**

**6.1.5.1** Registro ou inscrição de regularidade expedida pelo Conselho Regional de Engenharia Arquitetura e Agronomia - CREA, ou entidade profissional competente, pertinente à empresa e aos responsável (is) técnico (s) da região da sede da licitante;

**6.1.5.2** Comprovação do licitante de possuir em seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, profissional de nível superior ou outro devidamente reconhecido pela entidade competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes;

a) A comprovação referida deverá ser feita por meio da apresentação do Contrato Social, Carteira de Trabalho ou Contrato de Prestação de Serviços nos Termos da Lei Civil.

**6.1.5.3** Atestado(s) de capacidade técnico-operacional registrado no CREA ou nas entidades profissionais competentes da respectiva região onde os serviços foram executados, acompanhado (s) da correspondente Certidão de Acervo Técnico – CAT, que comprove(m) que a LICITANTE, **tenha executado, através do seu responsável técnico**, para órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta, federal, estadual, municipal ou do Distrito Federal, ou ainda, para empresas privadas, obras/serviços de características técnicas similares às do objeto desta licitação.

a) Para efeitos da comprovação – **OPERACIONAL** exigidos no caput anterior, deverá ser comprovado execução de no mínimo 50% dos quantitativos de maior relevância técnica, do objeto licitado.

DESCRIÇÃO	SOMA TOTAL	SOMA POCENTAGEM	ACUMULADO	CLASSIFICAÇÃO
-----------	------------	-----------------	-----------	---------------





ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA

Estrutura metálica em tesouras	278.307,09	11,20%	11,20%	A
Telha Sanduiche metálica com preenchimento em PIR	137.781,52	5,54%	16,74%	A
Fechamento com chapa de aço perfurada, inclusive perfis metálicos para suporte e pintura - fornecimento e instalação	112.885,74	4,54%	21,28%	A
Emboço para paredes internas e externas traço 1:2:9 - preparo manual - espessura 2,0 cm	97.017,21	3,90%	25,19%	A
Porta de correr - PA4 - 450x210 conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	74.510,89	3,00%	28,19%	A

**6.1.5.4** Para fins de comprovação de capacitação técnico-profissional, a empresa licitante deverá apresentar tantos atestados quanto julgar necessário, desde que, de profissionais pertencentes ao seu quadro permanente, comprovando o seu vínculo com os aludidos profissionais;

**6.1.5.5** **Atestado de capacidade técnica da empresa licitante a qual deve possuir informações suficientes para qualificar e quantificar os serviços executados, com firma reconhecida em cartório competente**, assinatura digital ou averbado pelo CREA, da sede da licitante, bem como possibilitar aferir sua veracidade junto ao(s) emitente(s) do(s) documento(s);

**6.1.5.6** O licitante deverá, em caso de permuta de um ou alguns dos técnicos referidos na alínea (6.1.5.2), solicitar à Administração autorização para a substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior.

**6.1.5.7** Os profissionais indicados pelo licitante para fins de comprovação da capacitação técnico-profissional de que trata o inciso I do § 1º artigo 30 da Lei Federal nº. 8.666/93, deverão participar da obra ou serviço objeto da licitação, admitindo-se a substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela administração;

**6.1.5.6 Demais Documentos:**

**6.1.5.6.1. Declaração** da inexistência de fatos impeditivos para sua habilitação na presente licitação e de que está ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores. (Modelo ANEXO III).

**6.1.5.6.2. Declaração** que não emprega menores de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, nem menores de dezesseis anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir





ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA

dos quatorze anos, nos termos do inciso XXXIII do Art. 7º da Constituição Federal; (Modelo ANEXO IV).

**6.1.5.6.3. Cadastro no SICAF (Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores), do Governo Federal, emitido no mínimo com 30 (trinta) dias antes da data de abertura do certame, com todas as certidões validas.**

**6.1.5.7.** A não apresentação de quaisquer documentos de habilitação exigidos neste edital importará na imediata inabilitação da licitante. Por igual, as licitantes que possuírem restrição ao direito de participar em licitações ou de celebrar contratos com a Administração Pública no CEIS (Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas), disponibilizado no site [www.portaldatransparencia.gov.br/ceis](http://www.portaldatransparencia.gov.br/ceis), serão também inabilitadas.

**6.1.5.8.** Os documentos deverão estar com sua validade em vigor na data da sessão de abertura do certame.

**6.1.5.9.** Toda e qualquer declaração emitida pela empresa deverá ser datada e assinada por seu (s) representante (s) legal (is), devidamente qualificado (s) (nome e R.G.).

**6.1.5.10.** Toda a documentação necessária à habilitação deverá ser relacionada, separada, colecionada e numerada, na ordem estabelecida neste Edital.

**6.1.5.11.** Os documentos cujo prazo de validade não esteja especificado neste Edital ou em lei terão validade de 60 (sessenta) dias da data de sua expedição.

**6.1.5.12.** Os documentos poderão ser apresentados em original, ou em cópia autenticada por Cartório competente ou publicação em órgão da imprensa oficial, ou, ainda, por cópias não autenticadas, desde que sejam exibidos os originais para conferência, **conforme subitem 6.1.1**. Não serão aceitas cópias ilegíveis.

**6.1.5.13.** As microempresas e empresas de pequeno porte deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição.

**6.1.5.14.** No caso de ME ou EPP havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, será assegurado o prazo de 05 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado vencedor do certame, prorrogável por igual período, a critério da Administração, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e apresentação de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa. As ME e EPP que, pretendem beneficiar-se do regime diferenciado e favorecido (art. 3º, I e II da LC 123/2006) deverá apresentar declaração de enquadramento legal como ME ou EPP, nos termos do Anexo V.





**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA**

**6.1.5.15.** Não poderão se beneficiar do regime diferenciado e favorecido em licitações, concedido às microempresas e empresas de pequeno porte, as empresas que se enquadrem em qualquer das exclusões relacionadas no § 4o do art. 3o da Lei Complementar nº 123/2006.

**6.1.5.16.** A não regularização da documentação, no prazo previsto no item 6.1.5.20 implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art.81 da Lei n.8.666/93, sendo facultado à Administração convocar as licitantes remanescentes, na ordem de classificação, ou revogar a licitação.

**6.1.5.17.** Para a habilitação, as ME e EPP deverão apresentar toda a documentação exigida no edital e suas alíneas, que será devidamente conferida pela Comissão. Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, será assegurado o prazo de dois dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento da solicitação para a apresentação da documentação, prorrogável por igual período, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa conforme determina a legislação.

**CAPÍTULO VII – DA PROPOSTA DE PREÇOS (ENVELOPE 02):**

**7.1.** Os proponentes deverão apresentar, em envelope lacrado e inviolável, suas propostas, **obrigatoriamente em 01 (uma) vias**, sem emendas, rasuras, ressalvas ou entrelinhas, em papel timbrado do licitante, tendo todas as suas folhas rubricadas, numeradas sequencialmente, assinada a última folha pelo licitante ou representante legal, Indicar o valor global em algarismo e por extenso, em moeda corrente brasileira, estando nela incluídas todas as despesas, tais como: impostos, taxas, seguros, encargos sociais e quaisquer outros custos que incidam sobre a execução do objeto.

**7.2. NA PROPOSTA DE PREÇOS DEVERÃO CONSTAR:**

- a) Endereço completo e CNPJ da empresa, atualizados;
- b) Referência ao número do Edital, da TOMADA DE PREÇO e Data de Abertura;
- c) Número da conta corrente, da agência e do banco, em que a contratada deseja receber seus créditos.
- d) Prazo de validade da proposta não inferior a 60 (sessenta) dias, a contar da data de abertura do certame. A proposta que omitir o prazo de validade será considerada válida pelo período de 60 (sessenta) dias, contados da data de abertura.





**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA**

**7.2.1.** O envelope indicará em sua parte externa o nome do licitante, a circunstância de tratar-se de seu conteúdo de PROPOSTA DE PREÇOS, e referência a esta TOMADA DE PREÇO, podendo conformar-se de acordo com o item 5.2.

**7.2.2.** Os preços cotados para esta licitação deverão ser expressos em moeda corrente do país, em algarismo e por extenso e nestes estar incluídos os valores de quaisquer gastos ou despesas materiais, mão-de-obra (coletores, motoristas, administradores e todos os demais profissionais direta ou indiretamente empregados no serviço descrito no projeto básico), encargos sociais e trabalhistas, benefícios, uniformes/EPI's, ferramentas, manutenção, depreciação, licenciamento, seguro, custo de capital, combustíveis, pneumáticos, lubrificantes e demais tributos e despesas necessárias à execução dos serviços;

**7.2.3 -** Os preços constantes na "PROPOSTA DE PREÇOS" constituirão, a qualquer título, a única e completa remuneração devida a CONTRATADA pela total execução dos serviços, sendo todas as obrigações decorrentes do contrato serão de responsabilidade da CONTRATADA.

**7.2.4 - Será exigido da empresa vencedora,** a apresentação de uma planilha de quantitativos e preços com todas as etapas de cálculo, onde expressem a composição detalhada de todos os preços unitários e global de cada item da planilha, fundamentado nos quantitativos de serviços compatíveis com o orçamento da Prefeitura.

**7.2.4.1.** A composição de preços deverá ser preenchida com os preços unitários para todos os itens quantificados, conforme Composição de Preços, assinada pelo responsável técnico da licitante, cujo nome, título e registro no CREA, deverão constar de maneira legível e clara (Lei Federal nº 5.194/66 e Resolução nº 218/73 - CONFEA), sem rasuras, emendas ou entrelinhas.

**7.2.4.2.** Os salários considerados nos cálculos não poderão ser inferiores a aqueles estabelecidos em acordos ou convenções trabalhistas celebradas entre entidades sindicais patronal e de empregados. E os encargos sociais e tributários deverão estar de acordo com alíquotas definidas na legislação vigente

**7.2.5.** Cada empresa poderá apresentar apenas uma proposta, sem prejuízos das ressalvas feitas por este edital.

**7.2.6.** É obrigatório o licitante apresentar na sua proposta de preços Planilha com as quantidades, e os preços unitário e total em real (R\$) para o valor total da proposta;

**7.2.7.** O valor global máximo permitido pela Prefeitura Municipal de Barra do Corda – MA, para efeito de contratação para o objeto desta Solicitação de contratação de empresa para prestação de serviços especializados, para a conclusão da creche pré-escola tipo 1 do bairro altamira (25659) no município





**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA**

de Barra do Corda para atender as necessidades da Secretaria Municipal de Educação, **valor global é de R\$ 2.485.361,69 (dois milhões, quatrocentos e oitenta e cinco mil, trezentos e sessenta e um reais, sessenta e nove centavos).**

**7.2.8.** A proposta da licitante deverá ser elaborada levando-se em consideração que o objeto deverá ser executado dentro da melhor técnica e de aprimorado acabamento e, ainda, entregue em perfeita condição de funcionamento;

**7.2.9.** No preço proposto pela Licitante deverão estar incluídos todos os componentes das despesas incidentes sobre os serviços, tais como: salário, encargos sociais, legislação previdenciária e trabalhista, taxa de administração, seguros em geral, todo e qualquer imposto ou taxa incidente, transporte de fiscalização, uniformes, vale-transporte, vale-refeição e quaisquer outros encargos decorrentes do objeto licitado, que são de exclusiva responsabilidade da Licitante, não cabendo à PMBC/MA qualquer outro pagamento além dos preços propostos para a execução dos serviços licitados.

**7.2.10.** Nas hipóteses em que a Comissão Permanente de Licitação identificar preço que, segundo seu entendimento, seja incompatível com os preços de mercado, notificará a licitante que o ofertou para justificá-lo, sob pena de desclassificação de sua proposta, não se admitindo como justificativa de redução ou aumento excessivo de um preço a indicação de compensações operadas em outro preço.

**7.2.11.** Considera-se como menor preço global, para efeito de julgamento e classificação das propostas apresentadas o somatório total do preço global.

**CAPÍTULO VIII – DA ABERTURA E JULGAMENTO DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO:**

**8.1.** No local, dia e hora previstos no edital, a CPL realizará o credenciamento dos licitantes presentes e receberá os envelopes contendo a documentação e proposta de preços, os quais serão abertos antes, e as propostas de preços abertas imediatamente após a fase de habilitação, desde que haja renúncia expressa ao direito de interpor recurso por parte de todas as licitantes, devidamente registradas em Ata.

**8.2.** Concluído a fase de credenciamento de todos os licitantes presentes, que se caracteriza com abertura do primeiro envelope contendo os Documentos de Habilitação não será permitida a participação de outros licitantes ou retardatários.

**8.3.** Na fase de credenciamento os licitantes entregarão a Presidente da CPL/PMBC/MA e as declarações exigências de credenciamento conforme previsão no edital.





**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA**

**8.4.** O licitante deverá apresentar separadamente os Envelopes de nº 01 e de nº 02, devidamente lacrados e invioláveis, no momento da convocação pela Comissão de Licitação.

**8.5.** Após a entrega dos envelopes nº 01 - DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO e nº 02 - PROPOSTA DE PREÇOS, conferido sua inviolabilidade e rubricado no lacre por todos os licitantes e membros da CPL, será aberto inicialmente, o envelope nº 01 - DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO contendo a documentação, a qual, depois de rubricada pela Presidente e membros da Comissão Permanente de Licitação, será oferecida ao exame e à rubrica dos representantes dos licitantes presentes à sessão.

**8.6.** A Comissão Permanente de Licitação examinará os documentos de habilitação de cada licitante e lavrará a correspondente ata, após o que divulgará o resultado de habilitação, dando ciência a todos os licitantes, em sessão pública, previamente marcada ou através de publicação na imprensa oficial.

**8.7.** Na hipótese de interposição de recurso na fase de habilitação, a Presidente da Comissão Permanente de Licitação notificará as licitantes do seu resultado, e convocará os interessados para nova sessão pública para abertura das Propostas Comerciais das licitantes habilitadas, caso não tenha sido modificada a decisão anterior e depois de cumprida todas as formalidades legais conforme determina a Lei Federal nº. 8.666/93.

**8.8.** Se houver alteração do resultado do julgamento anterior será aberto novo prazo recursal.

**8.9.** Será inabilitada a licitante que não atenderem às exigências previstas neste Edital.

**8.10.** A Presidente informará as licitantes o resultado do julgamento da habilitação, anunciando as licitantes julgadas habilitadas e devolvendo às inabilitadas, sem abri-los, contra recibo, os envelopes nº 02 - PROPOSTA COMERCIAL, após o decurso do prazo recursal ou a renúncia expressa ao direito de recurso lavrado em ata.

**8.11.** Havendo desistência expressa de todas as licitantes do direito de recorrer, em relação à fase de habilitação, ou após o decurso do prazo e análise dos recursos, proceder-se-á a abertura do envelope nº 2 - PROPOSTA COMERCIAL das licitantes habilitadas, fazendo rubricar as folhas pelos membros da Comissão Permanente de Licitação e pelos representantes das licitantes ou por Comissão pelos mesmos nomeados.

**8.12.** Caso a segunda fase da reunião não ocorra logo após a primeira, o resultado da habilitação será comunicado às licitantes, juntamente com a data, hora e local para abertura dos envelopes contendo as propostas, devidamente registrado em ata.

**8.13.** Quando todas as licitantes forem inabilitadas ou todas as propostas forem desclassificadas a CPL poderá fixar aos Licitantes o prazo de **08 (oito) dias uteis** para apresentação de nova documentação ou





**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA**

de outras propostas, escoimadas nas causas que determinaram a inabilitação ou desclassificação. (Art. 48, § 3º, da Lei Federal Nº. 8.666/93, incluído pela Lei nº 9.648, de 1998).

**8.14.** As microempresas e empresas de pequeno porte, bem como as cooperativas enquadradas no artigo 34 da Lei nº 11.488, de 2007, que pretenderem se beneficiar nesta licitação do regime diferenciado e favorecido previsto na Lei Complementar nº 123, de 2006, e no Decreto nº 6.204, de 2007, deverão apresentar a respectiva declaração (anexo V), separadamente dos Envelopes de nº 01 e de nº 02.

**8.14.1.** Os licitantes acima identificados que não apresentarem a referida declaração não usufruirão do tratamento diferenciado estabelecido na Lei Complementar nº 123, de 2006.

**8.15.** Os licitantes inabilitados não terão seus envelopes de propostas abertos, ficando os mesmos à disposição dos interessados na sede da comissão de licitação.

**CAPÍTULO IX – DA ABERTURA E JULGAMENTO DAS PROPOSTAS DE PREÇOS:**

**9.1.** Na data, hora e local comunicado, a Comissão Permanente de Licitação, abrirá o **Envelope 02** das licitantes habilitadas e divulgará o valor global, de cada proposta cujos documentos serão analisados e rubricados pelos representantes das licitantes presentes e rubricados pela Comissão Permanente de Licitação.

**9.2.** Somente serão levadas em consideração, para efeito de julgamento, as propostas apresentadas de acordo com as exigências legais e regulamentares do presente edital.

**9.3.** A Comissão Permanente de Licitação verificará a PROPOSTA COMERCIAL quanto a eventuais erros aritméticos, os quais serão corrigidos pela Comissão Permanente de Licitação, na forma seguinte:

- a) No caso de discrepância entre valores grafados em algarismos e por extenso, prevalecerá o valor por extenso;
- b) No caso de erro de transcrição da quantidade prevista para o serviço, a quantidade e o preço total serão retificados, mantendo-se inalterado o preço unitário;
- c) No caso de erro de multiplicação do preço unitário pela quantidade correspondente, o produto será retificado, mantendo-se inalterados o preço unitário e a quantidade;
- d) No caso de erro de adição, a soma será retificada, mantendo-se inalteradas as parcelas.





**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA**

**9.4.** O preço total da proposta será ajustado pela PMBC/MA/CPL. O valor resultante consistirá no preço-corrigido global da PROPOSTA COMERCIAL.

**9.5.** O critério de julgamento será o de **MENOR PREÇO GLOBAL**, considera-se como menor preço global, para efeito de julgamento e classificação das propostas apresentadas o somatório total do preço, do objeto deste certame.

**9.6.** A ordem de classificação das propostas de preços será crescente, sendo considerada classificada em primeiro lugar, a licitante que apresentar o MENOR PREÇO GLOBAL, e neste caso, será também declarada vencedora da licitação.

**9.7.** Finalmente após a verificação dos ajustes, a Comissão Permanente de Licitação analisará a PROPOSTA COMERCIAL das licitantes habilitadas, desclassificando aquela que:

**9.7.1.** Contiver vícios ou ilegalidades, for omissa ou apresentar irregularidades ou defeitos capazes de dificultar o julgamento;

**9.7.2.** Estiver em desacordo com qualquer das exigências da presente TOMADA DE PREÇO (Instrumento Convocatório);

**9.7.3.** Não apresentar as especificações, quantitativos, preços unitários e globais, em conformidade com as Planilhas Orçamentárias, Termo de Referência e demais documentos que integram este edital;

**9.7.4.** Contiver oferta de vantagem não prevista na TOMADA DE PREÇO, inclusive financiamentos subsidiados ou a fundo perdido, ou apresentar preço ou vantagem baseada nas ofertas dos demais licitantes;

**9.7.5.** Apresentar preço superior ao estimado por este certame;

**9.7.6.** Apresentar preços unitários ou globais simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços de mercado;

**9.7.7.** Apresentar preços manifestamente inexequíveis, assim considerados aqueles que não venham a ter demonstrada sua viabilidade, através 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;

**9.7.8.** Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderá ser efetuada diligência, na forma do §3º do artigo 43 da Lei nº 8.666, de 1993.





**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA**

**9.7.9** Após a eventual desclassificação das propostas que não atenderem às exigências dos itens acima, as demais propostas serão classificadas em ordem crescente dos preços propostos.

**9.7.10.** Classificadas as propostas, na hipótese de participação de licitantes microempresas - ME - ou empresas de pequeno porte - EPP -, ou de cooperativa enquadrada no artigo 34 da Lei nº 11.488, de 2007 - COOP -, será observado o disposto nos artigos 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006, regulamentada pelo Decreto nº 6.204, de 2007:

**9.7.11.** A Comissão verificará as propostas classificadas ofertadas por licitantes ME/EPP/COOP que sejam iguais ou até 10% (dez por cento) superiores à proposta classificada em primeiro lugar, desde que a primeira colocada não seja uma ME/EPP/COOP.

**9.7.12.** As propostas que se enquadrarem nessa condição serão consideradas empatadas com a primeira colocada e o licitante ME/EPP/COOP melhor classificado será notificado para, se desejar, apresentar uma nova proposta de preço para desempate, obrigatoriamente com valor abaixo da primeira colocada.

**9.7.12.1.** A nova proposta de preço deverá ser apresentada de acordo com as regras deste Edital, no prazo de **24 horas**, contados da intimação do licitante, feita em sessão com registro da hora constando na Ata.

**9.7.12.2** Caso a ME/EPP/COOP melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, ou não apresente proposta válida, serão convocadas as demais licitantes ME/EPP/COOP participantes que se encontrem naquele intervalo de 10% (dez por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, segundo o estabelecido nos subitens anteriores.

**9.7.12.3.** Caso sejam identificadas propostas de licitantes ME/EPP/COOP empatadas, no referido intervalo de 10% (dez por cento), será realizado sorteio para definir qual das licitantes primeiro poderá apresentar nova proposta, conforme subitens acima.

**9.7.12.4.** Havendo êxito no procedimento, e sendo considerada válida a nova proposta apresentada, a ME/EPP/COOP assumirá a posição de primeira colocada do certame. Não havendo êxito, ou tendo sido a melhor oferta inicial apresentada por ME/EPP/COOP, ou ainda não existindo ME/EPP/COOP participante, permanecerá a classificação inicial.

**9.8.** Se a licitante for cooperativa de trabalho, para fins de aferição do preço ofertado, ao valor total proposto será acrescido o percentual de 15% (quinze por cento) a título de contribuição previdenciária que, nos termos do artigo 22, inciso IV, da Lei Federal nº 8.212, de 24 de junho de 1991, com a redação introduzida pela Lei Federal nº 9.876, de 26 de novembro de 1999, c/c artigo 15, I, da Lei Federal nº 8.212/91, constitui obrigação da Administração/contratante.





**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA**

**9.9.** Juntamente com o julgamento das PROPOSTAS DE PREÇOS a Comissão de Licitação proferirá o julgamento final da licitação, declarando a mais vantajosa para a administração no certame, pendente todo o processo à autoridade superior para homologação e posterior adjudicação após os prazos recursais.

**9.10.** Caso haja alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal de uma microempresa ou empresa de pequeno porte declarada vencedora da licitação, ser-lhe-á assegurado o prazo de 05 (cinco) dias úteis para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.

**9.11.** O termo inicial do prazo para regularização da documentação corresponderá à data da intimação ou da publicação da decisão em que a proponente for declarada vencedora do certame, prorrogável por igual período.

**9.12.** A prorrogação do prazo previsto no subitem anterior deverá sempre ser concedida pela administração quando requerida pela LICITANTE, a não ser que exista urgência na contratação ou prazo insuficiente para o empenho, devidamente justificado.

**9.13.** O curso do prazo recursal somente começará a fluir após o encerramento do prazo para a regularização da documentação de regularidade fiscal da LICITANTE declarada vencedora.

**9.14.** A não regularização da documentação, no caso das ME/EPPs, no prazo previsto no item 9.11 implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital, sendo facultado à Administração convocar as LICITANTES remanescentes, na ordem de classificação, ou revogar a licitação.

**9.15.** Publicado na imprensa oficial o resultado do julgamento da licitação, efetuada a regularização da documentação relativa à regularidade fiscal da LICITANTE declarada vencedora, se for o caso, e decididos os recursos eventualmente interpostos ou decorrido o prazo recursal sem sua interposição, o julgamento da licitação será submetido à autoridade CONTRATANTE para homologação do procedimento, adjudicação de seu objeto à LICITANTE vencedora e decisão quanto à contratação.

**9.16.** Após analisar a conformidade das propostas com o estabelecido nesta TOMADA DE PREÇO, será declarada como mais vantajosa para a Administração à oferta de menor preço global.

**9.17.** Caso todas as propostas sejam desclassificadas, a Administração poderá utilizar-se da previsão contida no artigo 48, §3º, da Lei Federal 8.666/93.

**CAPÍTULO X – DA IMPUGNAÇÃO E RECURSOS ADMINISTRATIVOS:**





**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA**

**10.1.** A impugnação do Edital e de seus anexos deverá ser dirigida à autoridade que assinou o Edital e protocolada na Prefeitura Municipal de Barra do Corda - MA, conforme segue abaixo:

**10.1.2.** Qualquer cidadão é parte legítima para impugnar edital de licitação por irregularidade na aplicação desta Lei, devendo protocolar o pedido até 5 (cinco) dias úteis antes da data fixada para a abertura dos envelopes de habilitação, devendo a Administração julgar e responder à impugnação em até 3 (três) dias úteis, sem prejuízo da faculdade prevista no § 1º do art. 113. *(Art. 41, § 1º, da Lei Federal N.º 8.666/93).*

**10.1.3.** Pelo licitante, até 02 (dois) dias úteis antes da data fixada no preâmbulo deste Edital.

**10.1.4.** Decairá do direito de impugnar os termos do edital de licitação perante a administração o licitante que não o fizer até o segundo dia útil que anteceder a abertura dos envelopes de habilitação. *(Art. 41, § 2º, da Lei Federal N.º 8.666/93).*

**10.1.5.** A impugnação feita tempestivamente pelo licitante não o impedirá de participar do processo licitatório até o trânsito em julgado da decisão a ela pertinente, devendo, por conseguinte, entregar os **DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO** e a **PROPOSTA COMERCIAL** à Comissão Permanente de Licitação, junto com as outras licitantes, na data, hora e local fixado neste Edital. *(Art. 41, § 3º, da Lei Federal N.º 8.666/93).*

**10.1.6.** Tomar-se-á por base, para efeito de contagem de prazo, a exclusão da data fixada no preâmbulo deste Edital e a inclusão da data do vencimento para o recebimento das impugnações;

**10.6.7.** Apresentada a impugnação à mesma será respondida ao interessado, dando-se ciência aos demais adquirentes do Edital, antes da abertura do envelope contendo os **DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO**;

**10.2. DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS:**

**10.2.1** Eventuais recursos serão dirigidos à autoridade superior, por intermédio da que praticou o ato recorrido, na forma e nos prazos previstos estabelecidos no art. 109, da Lei Federal nº 8.666/93, e deverão ser protocolados no Protocolo da Prefeitura Municipal de Barra do Corda - MA, na Rua Isaac Martins, nº. 371 – Centro, Barra do Corda/MA, nos dias úteis, no horário das 08h00 às 12h00.

**10.2.2.** Divulgada o resultado da licitação pela Comissão Permanente de Licitação, no tocante à fase de habilitação ou de classificação da proposta, se dela discordar, a licitante terá o prazo de 05 (cinco) dias úteis para interpor recurso, contado da data de divulgação do resultado da respectiva fase, exceto se dela renunciar expressamente. *Art. 109, Inciso I, da Lei Federal nº 8.666/93.*





**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA**

**10.2.3.** Na hipótese de interposição de recurso na fase de habilitação, a Presidente da Comissão Permanente de Licitação notificará formalmente os demais licitantes, que poderão impugná-lo no prazo de 05 (cinco) dias úteis; após o que, com a apreciação de todas as argumentações, notificará os licitantes do seu resultado, e convocará os interessados para nova sessão pública e abertura das propostas comerciais dos licitantes habilitados. Art. 109, § 3º da Lei Federal nº 8.666/93.

**10.2.4.** A propositura de recursos administrativos sobre o presente certame obedecerá ao que estabelecem os incisos I, II e III do artigo 109, da Lei Federal Nº. 8.666/93, como segue:

I - Recurso, no prazo de 05 (cinco) dias úteis a contar da intimação do ato ou da lavratura da ata, nos casos de:

- a) Habilitação ou inabilitação do licitante;
- b) Julgamento das propostas;
- c) Anulação ou revogação da licitação;
- d) Indeferimento do pedido de inscrição em registro cadastral, sua alteração ou cancelamento;
- e) Rescisão do contrato, a que se refere o inciso I do Art. 79 desta lei;
- f) Aplicação das penas de advertência, suspensão temporária ou de multa.

II - Representação, no prazo de 02 (dois) dias úteis da intimação da decisão relacionada com o objeto da licitação ou do contrato, de que não caiba recurso hierárquico;

III - Pedido de reconsideração, de decisão de Ministro de Estado, ou Secretário Estadual ou Municipal, conforme o caso, na hipótese do § 4º do art. 87 desta lei, no prazo de 10 (dez) dias úteis da intimação do ato.

**10.2.5.** Nenhum prazo de recurso, representação ou pedido de reconsideração se inicia ou corre sem que os autos do processo estejam com vista franqueada ao interessado.

**10.2.6.** Os recursos, impugnações e/ou esclarecimentos deverão ser protocolados, observado o que dispõem os §§ 1º e 2º do art. 41 da Lei 8.666/93, diretamente no Protocolo da Prefeitura Municipal de Barra do Corda, localizada no endereço contido no preâmbulo do presente Edital.

**10.2.7.** A falta de manifestação imediata e motivada da licitante importará a decadência do direito de recurso e os recursos imotivados ou insubsistentes não serão recebidos.

**CAPÍTULO XI – SUPORTE LEGAL:**

**11.1.** A presente licitação reger-se-á pela Lei nº 8.666, de 21.06.93 e suas alterações posteriores.

**11.2.** Esta licitação foi regularmente autorizada pelo Prefeito Municipal de Barra do Corda - MA conforme consta do processo administrativo de nº 347/2023/PMBC/MA.





ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA

**CAPÍTULO XII – INFORMAÇÕES TÉCNICAS:**

12.1. Quaisquer informações poderão ser obtidas junto a Comissão Permanente de Licitação da PMBC/MA, na Rua Isaac Martins, nº. 371 – Centro, Barra do Corda/MA.

**CAPÍTULO XIII – DO ENQUADRAMENTO DA LEI COMPLEMENTAR 123/2006:**

13.1. As microempresas e empresas de pequeno porte que desejarem usufruir do tratamento diferenciado e favorecido previsto na Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, deverão apresentar, obrigatoriamente, documento hábil a comprovar a situação de microempresa ou empresa de pequeno porte da declarante. A não apresentação de documento hábil para comprovar a situação de microempresa ou empresa de pequeno porte na fase habilitatórias, implicará no decaimento do direito de reclamar, posteriormente, de tratamento diferenciado e favorecido para este certame.

13.2. Para microempresas e empresas de pequeno porte, em cumprimento ao Artigo 43, da Lei Complementar nº 123/2006, caso haja alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal será assegurado o prazo de 2 (dois) dias úteis (a partir do momento que for declarada vencedora do certame), prorrogáveis, a critério da Administração por igual período, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de negativa. A não regularização da documentação no prazo aqui previsto implicará na decadência do direito de contratação, sem prejuízo das sanções previstas em Lei.

13.3. Não poderão se beneficiar do regime diferenciado e favorecido em licitações concedido às microempresas e empresas de pequeno porte pela Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, licitantes que se enquadrem em qualquer das exclusões relacionadas no artigo terceiro da referida Lei.

**CAPÍTULO XIV – FONTES DE RECURSOS E DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:**

14.1. As despesas decorrentes com a execução dos serviços, objetos desta licitação, correrão por conta das seguintes dotações:

DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA	PROJETO ATIVIDADE	DESCRIÇÃO	ELEMENTO DE DESPESA	FONTE RECURSO
12.361.1016.1048.0000	1048	Construção, ampliação, adaptação e reforma de escolas do ensino	4.4.90.51	Recursos ordinários





ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA

		fundamental - FUNDEB		
12.361.1022.1050.0000	1050	Construção, ampliação, adaptação e reforma de U'E'S	4.4.90.51	

**CAPÍTULO XV – DO PRAZO PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS:**

**15.1.** O contrato a ser firmado entre a Prefeitura Municipal de Barra do Corda - MA e o adjudicado, a preço global, terá a vigência de 12 (doze) meses, após a sua assinatura, se subordinará à legislação que rege a matéria e poderá ser prorrogado, na forma do art. 57, inciso II, da Lei 8.666/93.

**15.2.** O prazo de execução dos serviços será conforme cronograma físico financeiro, devendo a licitante vencedora iniciar os serviços no prazo máximo de 05 (cinco) dias corridos, contados do da assinatura do contrato, podendo ser prorrogado mediante solicitação expressa, devidamente justificada e aceita pela **CONTRATANTE**, nos termos da Lei nº 8.666/93 e suas alterações;

**15.3.** A autoridade competente emitirá a Ordem de Serviço em até 02 (dois) dias úteis, contados da assinatura do Contrato;

**15.4.** Os prazos poderão ser prorrogados, mantidas as demais cláusulas do Contrato e assegurada a manutenção de seu equilíbrio econômico-financeiro, de conformidade com o disposto no § 1º do Art. 57, da Lei nº 8.666/93 e suas alterações, desde que justificado por escrito e devidamente aprovado pela PMBC/MA.

**CAPÍTULO XVI – TIPO E REGIME DA LICITAÇÃO:**

**16.1.** A presente licitação obedecerá ao tipo de "**menor preço**", sob a forma de execução indireta, por regime de empreitada por preço global, conforme o artigo 45, § 1º, inciso I, da Lei nº 8.666, de 21.06.93 e suas alterações posteriores.

**CAPÍTULO XVII – DOS CUSTOS DA LICITAÇÃO:**

**17.1.** A licitante deverá arcar com todos os custos associados à preparação e apresentação de sua proposta. A PMBC/MA em nenhuma hipótese será responsável por tais custos, quaisquer que sejam os procedimentos seguidos na licitação ou os resultados desta.

**CAPÍTULO XVIII – DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO:**





**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA**

**18.1.** Após o regular decurso da fase recursal, o processo licitatório será submetido à autoridade competente para que se proceda à devida adjudicação e consequente homologação do objeto licitado ao licitante vencedor.

**18.2.** A CPL examinará as propostas e decidirá sobre a classificação ou desclassificação das propostas apresentadas pelos licitantes habilitados e as classificará, em ordem crescente, em função do menor preço Global, oferecido observada as disposições neste edital, abrindo-se prazo para a apresentação de eventuais recursos.

**18.3.** Decididos os recursos, ou transcorrido o prazo sem sua interposição, a Presidente da CPL procederá a adjudicação de seu objeto ao licitante classificado em primeiro lugar e encaminhará o processo administrativo à autoridade competente, para, a seu critério, proceder a homologação do procedimento licitatório com a oportuna convocação da adjudicatária para subscrever o contrato.

**18.4.** Das sessões realizadas, lavrar-se-ão atas circunstanciadas, que serão assinadas pelos membros da CPL e pelos representantes legais ou credenciados presentes.

**18.5.** É facultado à CPL ou autoridade superior, em qualquer fase da licitação, promover diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo.

**18.6.** A PMBC/MA se reserva o direito de revogar, no todo ou em parte, o procedimento licitatório e rejeitar todas as propostas a qualquer momento antecedendo a assinatura do contrato, por razões de interesse público decorrente de fato superveniente, devidamente comprovado, ou de anulá-lo por ilegalidade, sem que as licitantes caibam qualquer direito de indenização ou ressarcimento.

**18.7.** A recusa injustificada da licitante vencedora em assinar o contrato, aceitar ou retirar o instrumento equivalente, dentro do prazo previsto neste edital, caracteriza o não cumprimento total da obrigação assumida, sujeitando-o às penalidades previstas na Lei nº 8.666 de 21.06.93 e suas alterações posteriores.

**18.8.** Este Edital, os Projetos, as Especificações Técnicas, Planilhas Orçamentárias e PROPOSTAS DE PREÇOS, farão parte integrante do Contrato a ser celebrado com o licitante vencedor, independentemente de transcrição.

**18.9.** A contratação dos trabalhos objeto da presente licitação reger-se-á e formalizar se- á nos termos previstos pela Lei nº 8.666, de 21.06.93 e suas alterações posteriores.

**18.10.** A Homologação dos atos praticados no procedimento e a adjudicação do objeto desta licitação serão efetuadas por ato da Prefeitura Municipal de Barra do Corda - MA, que determinará a lavratura do necessário Contrato observando-se as condições estipuladas neste Edital.





ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA

**CAPÍTULO XIX – DO REAJUSTAMENTO DE PREÇOS:**

**19.1.** Os preços contratuais poderão ser reajustados com periodicidade anual, nos termos da Lei no 10.192, de 14 de fevereiro de 2010, tomando-se por base a data da proposta, pela variação de Índices Nacionais, calculados pela Fundação Getúlio Vargas e publicados na seção de Índices Econômicos da revista “Conjuntura Econômica” da FGV, pela seguinte fórmula:

**R = V(I – Io)/Io**, onde:

Sendo: R = Valor do reajuste procurado; V = Valor contratual da /serviço a ser reajustado; Io = Índice inicial - refere-se ao índice de custos do mês correspondente à data fixada para entrega da proposta, *pro rata dia*; I = Índice relativo à data do reajuste, *pro rata dia*.  $R = V [ I - Io / Io ]$

a) O índice de reajuste empregado na fórmula acima será o Índice Nacional da Construção Civil – Coluna 35 - calculado e publicado pela Fundação Getúlio Vargas na revista Conjuntura Econômico.

b) Ocorrendo a hipótese de alteração do prazo de reajuste estabelecido neste Edital, o Contrato decorrente desta TOMADA DE PREÇO, se adequará de pronto às condições que vierem a ser estabelecidas pelo Poder Executivo ou Legislativo, no tocante à política econômica brasileira, se delas divergentes.

**19.2.** Em caso de atraso na execução das s/serviços atribuível à licitante adjudicatária, os preços contratuais serão reajustados pela fórmula estabelecida no subitem precedente, obedecendo-se os seguintes critérios:

a) Se os índices aumentarem prevalecerão aqueles vigentes nas datas em que a etapa das s/serviços seria realizada de conformidade com o programado no cronograma físico-financeiro;

b) Se os índices diminuïrem prevalecerão aqueles vigentes nas datas em que as s/serviços forem executados.

**CAPÍTULO XX – ACRÉSCIMO OU SUPRESÃO:**

**20.1.** A Prefeitura Municipal de Barra do Corda - MA reserva-se o direito de aumentar ou reduzir o valor inicial atualizado do Contrato em até 25% (vinte e cinco por cento), previstos no parágrafo 1º, do art. 65, da Lei nº 8.666/93, sem que dessa decisão caiba, às licitantes, direito a qualquer indenização.

**CAPÍTULO XXI – DAS PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS:**

**21.1.** As planilhas deverão ser preenchidas com os quantitativos de preços unitários e globais propostos;





**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA**

- 21.2. Na planilha, o somatório do produto dos preços unitários propostos pelos quantitativos apresentados, deverá constituir o preço proposto;
- 21.3. Nos preços unitários deverão estar incluídos, todos os custos de fornecimento, transportes, carga e descarga dos materiais, tributos, lucros e quaisquer encargos que incidam sobre os serviços;
- 21.4. Não serão levadas em considerações quaisquer ofertas ou vantagens que não se enquadrem, nas especificações exigidas.
- 21.5. A licitante deverá cotar todos os itens sendo desclassificada quem não o fizer.
- 21.6. Serão desclassificadas as propostas que apresentarem preços globais superiores aos fixados pela PMBC/MA.

**CAPÍTULO XXII – DA SUBCONTRATAÇÃO E SUB-ROGAÇÃO:**

- 22.1. É vedado à subcontratação total do objeto desta licitação. A Contratada poderá subcontratar a execução parcial dos serviços objeto deste certame, mediante autorização da Prefeitura de Barra do Corda, devendo neste caso, responder pela execução e qualidade técnica dos serviços subcontratados.
- 22.2. A empresa contratada compromete-se a substituir a subcontratada, no prazo máximo de 05 (cinco) dias, na hipótese de extinção da subcontratação, mantendo o percentual originalmente contratado até a sua execução total, notificando o órgão ou entidade contratante, sob pena de rescisão, sem prejuízo das sanções cabíveis.
- 22.3. A empresa contratada responsabiliza-se pela padronização, compatibilidade, gerenciamento centralizado e qualidade da subcontratação.
- 22.4. No caso de subcontratação, deverá ficar demonstrado e documentado que esta somente abrangerá etapas dos serviços, ficando claro que a subcontratada apenas reforçará a capacidade técnica da CONTRATADA, que executará, por seus próprios meios, o principal do serviço de que trata este Edital, assumindo a responsabilidade direta e integral pela qualidade dos serviços contratados.
- 22.5. A assinatura do contrato caberá somente à empresa vencedora, por ser a única responsável perante a PMBC/MA, mesmo que tenha havido apresentação de empresa a ser subcontratada para a execução de determinados serviços integrantes desta licitação.
- 22.6. A **CONTRATADA** ao requerer autorização para subcontratação de parte dos serviços deverá comprovar perante a Administração a regularidade jurídico/fiscal e trabalhista de sua subcontratada,





**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA**

respondendo, solidariamente com esta, pelo inadimplemento destas quando relacionadas com o objeto do contrato.

**22.7.** A relação que se estabelece na assinatura do contrato é exclusivamente entre a PMBC/MA e a Contratada, não havendo qualquer vínculo ou relação de nenhuma espécie entre a PMBC/MA e a subcontratada, inclusive no que pertine a medição e pagamento direto a subcontratada, com exceção das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte (EPP), para as quais os empenhos e pagamentos referentes às parcelas subcontratadas serão destinados diretamente.

**22.8.** Não será permitida a subcontratação quando a vencedora do certame for:

- a) Microempresa ou empresa de pequeno porte;
- b) Consórcio composto em sua totalidade por microempresas e empresas de pequeno porte, respeitado o disposto no art. 33 da Lei nº 8.666, de 1993;
- c) Consórcio composto parcialmente por microempresas ou empresas de pequeno porte com participação igual ou superior ao percentual exigido de subcontratação.

**CAPÍTULO XXIII – DA GARANTIA DO CONTRATO:**

**23.1.** O objeto desta Licitação não haverá garantia de contrato.

**CAPÍTULO XXIV – DO CONTRATO:**

**24.1.** A Execução dos serviços será contratada com a proponente vencedora, que será notificada por escrito, para satisfazer os requisitos necessários à assinatura do Contrato.

**24.2.** O prazo para assinatura do Contrato será de até 05 (cinco) dias consecutivos contados da data da convocação para esse fim. Este prazo poderá ser prorrogado uma vez por igual período quando solicitado pela licitante vencedora durante o seu transcurso e desde que ocorra motivo justificado e aceito pela Administração.

**24.3.** Se decorrido o prazo a proponente vencedora não atender a notificação a que se refere o subitem anterior, a Comissão de Licitação convidará, segundo a ordem de classificação, outro licitante, obedecendo às mesmas condições da licitante vencedora, inclusive quanto ao preço ou se preferir, procederá à nova licitação. Sem prejuízo das sanções previstas no art. 81 da Lei nº 8.666/1993.

**24.4.** A recusa injustificada do licitante vencedor em assinar o contrato, aceitar ou retirar o instrumento equivalente, dentro do prazo estabelecido pela CPL, caracteriza o descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando-o às penalidades legalmente estabelecidas.





**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA**

- 24.5.** A administração deverá promover, no prazo legal, a publicação do Extrato do Contrato no Diário Oficial dos Municípios – DOM e Diário Oficial do Estado.
- 24.6.** O contratado é responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, alvarás, taxas, resultantes da execução do contrato.
- 24.7.** Será de responsabilidade da contrata, executar com perfeição, segurança, seguindo o plano de trabalho e metodologia apresentada para todos os serviços contratados, sendo responsável pela existência de todo e qualquer vício, irregularidade ou simples defeito de execução, mesmo após o recebimento do serviço, obrigando-se a repará-lo de imediato;
- 24.8.** A contratada deverá comunicar, por escrito, à contratante quaisquer erros ou incoerências verificadas, não sendo, a eventual existência de falhas, razão para execução incorreta de serviços de qualquer natureza;
- 24.9.** Na execução dos serviços, a contratada deverá empregar profissionais devidamente habilitados à função, sendo-lhe vedada sub empreitar totalmente os serviços especializados, sem autorização expressa da contratante. Uma vez comprovada a idoneidade técnica do subempreiteiro, a critério da Fiscalização, esta poderá ser autorizada.
- 24.10.** A contratada deverá a pedido da fiscalização, excluir imediatamente de sua equipe qualquer integrante que esta julgue incompetente ou inadequado à consecução dos serviços, sem que se justifique, nesta situação, atraso no cumprimento dos prazos contratuais;
- 24.11.** A contratada deverá durante a execução dos serviços, cumprir as prescrições referentes às Leis Trabalhistas, de Previdência Social e de Seguro de Acidentes do Trabalho, efetuar o pagamento de impostos, taxas e outras obrigações financeiras que incidam ou venham incidir sobre o contrato.
- 24.12.** A contratada deverá providenciar o uso de equipamentos de proteção individual para o adequado desempenho de cada atividade, bem como o uso frequente e sistemático de EPC- Equipamento de Proteção Coletivo;
- 24.13.** Deverá durante a execução dos serviços, assumir inteira responsabilidade civil, administrativa e penal por quaisquer danos e prejuízos materiais ou pessoais causados à contratante ou à terceiros, cometido por seus empregados ou prepostos;
- 24.14.** A contratada deverá aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários do valor inicial, conforme art. 65, § 1º, da Lei 8.666/93;

**CAPÍTULO XXV – DO PAGAMENTO:**





**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA**

**25.1.** O pagamento será efetuado após a entrega no protocolo da Prefeitura Municipal de Barra do Corda - MA a nota fiscal referente à parcela dos serviços executados, de acordo com o serviço prestado, conforme termo de referência, devidamente atestada pelo gestor do contrato a ser designado pela administração.

**25.2.** O pagamento do preço contratual deverá guardar estreita relação com a execução dos serviços contratados o qual deverá ser realizado nas etapas conforme termo de referência.

**25.3.** Nenhum pagamento será efetuado à CONTRATADA enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira que lhe caiba, sem prejuízo do que a referida obrigação pendente poderá ser descontada do pagamento devido pela PMBDC, pagando-se então, apenas o saldo, se houver.

**25.4.** A Contratada entregará, obrigatoriamente, junto com a nota fiscal de prestação de serviços, à Secretaria gestora deste contrato, como condição para a efetivação do pagamento, os seguintes documentos:

- a) Solicitação de pagamento e respectiva fatura e Nota Fiscal (emitida após execução do cronograma da prestação de serviços);
- b) cópia do contrato e ordem de serviço emitida pela contratante;
- c) Medição assinada pelo contratado e fiscal da contratante pela execução dos serviços
- c) Certidões de regularidade fiscal da empresa no âmbito federal, estadual e municipal;

**25.5.** A liberação do pagamento ficará condicionada à apresentação da documentação exigida acima. No caso de irregularidade na emissão dos documentos descritos no item anterior, o prazo de pagamento será contado a partir de sua reapresentação, desde que devidamente regularizados.

**25.6.** Deverá ser destacado também, na nota fiscal, o percentual, relativo ao ISSQN (Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza) e relativo ao IRRF (Imposto de Renda Retido na Fonte).

**CAPÍTULO XXVI – DAS PENALIDADES:**

**26.1.** As penalidades administrativas aplicáveis à CONTRATADA, por inadimplência, estão previstas nos arts. 81, 87, 88 e seus parágrafos, todos da Lei nº 8.666/93.

**26.2.** A recusa da adjudicatária em assinar o contrato, sem justificativa aceita pela Administração, dentro do prazo estabelecido, implicará a imposição de multa correspondente a 10% (dez por cento) do valor da proposta, reajustado pelo último índice conhecido na data da aplicação da pena, e demais sanções previstas no artigo 87 da Lei Federal nº 8.666/93, a critério da Administração.





**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA**

**26.3.** O valor da multa será atualizado monetariamente de acordo com o índice de reajustamento contratual.

**26.4.** A empresa vencedora do certame responderá administrativamente pela qualidade e eficiência dos serviços por ela executado, e essa se estenderá até a finalização dos mesmos.

**26.5.** A verificação, durante a realização dos serviços, de quaisquer falhas que importem em prejuízo à Administração ou terceiros, serão consideradas como inexecução parcial do contrato.

**26.6.** Será a empresa responsabilizada administrativamente por falhas ou erros na execução da que vierem a acarretar prejuízos a PMBC/MA, sem exclusão da responsabilidade criminal e civil por danos morais ou físicos a terceiros, nos termos da Lei.

**26.7.** Com fundamento nos artigos 86 e 87 da Lei n.º 8.666/93, a CONTRATADA ficará sujeita, no caso de atraso injustificado, assim considerado pela Administração, inexecução parcial ou inexecução total da obrigação, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal, assegurada a prévia e ampla defesa, às seguintes

Penalidades:

I - advertência;

II - multa sobre o valor total do contrato, recolhida no prazo de 15 (quinze) dias, contados da comunicação oficial, cujos percentuais estão definidos neste instrumento convocatório;

III - suspensão temporária do direito de participar de licitação e impedimento de contratar com a Administração, pelo prazo de até 2 (dois) anos;

IV - declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a **licitante** ressarcir a Administração da PMBC/MA pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base no subitem anterior.

**26.8.** As sanções de multa podem ser aplicadas à CONTRATADA juntamente com a de advertência, suspensão temporária do direito de participar de licitação com a Administração e impedimento de licitar e contratar com a União, Estados, Distrito Federal e Municípios; e poderão ser descontadas do pagamento a ser efetuado.

**26.9.** Nos casos de fraude na execução do contrato cabe a declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública.





**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA**

**26.10. DAS MULTAS ADMINISTRATIVAS:**

**26.10.1.** Nos casos de inadimplemento ou inexecução total do contrato, por culpa exclusiva da CONTRATADA, cabe a aplicação da penalidade de suspensão temporária do direito de contratar com a Administração, além de multa de 10% (dez por cento) do valor do contrato, independente de rescisão unilateral e demais sanções previstas em lei;

**26.10.2.** Nos casos de inexecução parcial dos serviços, será cobrada multa de 2% (dois por cento) do valor da parte não executada do contrato, sem prejuízo da responsabilidade civil e perdas das garantias contratuais.

**26.10.3.** O atraso injustificado na execução do contrato sujeitará o contratado à multa de mora, será cobrada multa 5% (dois por cento) incidentes sobre o valor da etapa ou fase em atraso.

**CAPÍTULO XXVII – DAS OBRIGAÇÕES:**

**27.1. DA CONTRATANTE:**

**27.1.1.** Informar os locais os quais os serviços serão prestados;

**27.1.2.** Fiscalizar a execução dos serviços;

**27.1.3.** Efetuar os pagamentos devidos à contratada, conforme estabelecido neste edital;

**27.1.4.** Notificar a CONTRATADA, imediatamente, sobre as faltas e defeitos observados na execução do contrato.

**27.1.5.** Reter os tributos e contribuições sobre os pagamentos efetuados, utilizando-se as alíquotas previstas para cada tipo de serviço, conforme legislação.

**27.1.6.** Aplicar penalidades, conforme o caso.

**27.1.7.** Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitado pela contratada;

**27.2. DA CONTRATADA:**

**27.2.1.** Responsabilizarem-se pelas despesas de licenças, alvará, taxas, alimentação, hospedagem, dos tributos, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais, taxas, fretes, seguros, deslocamento de pessoal, prestação de garantia e quaisquer outras que incidam ou venham a incidir na execução do contrato;

**27.2.2.** Administrar com zelo e probidade a execução dos serviços, respeitando com absoluto rigor o orçamento aprovado e evitando a prática de atos e a adoção de medidas que resultem em elevação de





**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA**

custos dos serviços, inclusive no que respeita à arrematação, seleção, contratação e administração de mão de obra necessária à realização dos serviços;

**27.2.3.** Atender prontamente às recomendações regulares da fiscalização;

**27.2.4.** Zelar pelos interesses do Município de Barra do Corda relativamente ao objeto do contrato;

**27.2.5.** Executar os serviços respeitando todas as normas de segurança do trabalho, com profissionais capacitados e em total conformidade com a legislação pertinente ao objeto licitado;

**27.2.6.** Manter permanentemente nos locais de execução dos serviços um representante com plenos poderes para representar e obrigar a CONTRATADA frente ao Município de Barra do Corda;

**27.2.7.** Executar o objeto deste contrato de acordo com os projetos e especificações fornecidos pelo Município de Barra do Corda e as normas aprovadas ou recomendadas pela ABNT.

**27.2.8.** A CONTRATADA responde solidariamente, no caso de subempreitada.

**27.2.9.** Atender e cumprir rigorosamente as especificações, características e condições definidas e relacionadas neste Edital e na sua proposta;

**27.2.10.** Substituir qualquer material danificado ou que não atenda as especificações estabelecidas neste Edital.

**27.2.11.** Reconhecer que o inadimplemento do contrato, motivado pelo não cumprimento, por parte da CONTRATADA, das multas e dos encargos trabalhistas, fiscais e comerciais, não transfere ao Município de Barra do Corda - MA a responsabilidade por seu pagamento nem poderá onerar o objeto do contrato;

**27.2.12.** Responder pelas obrigações e compromissos assumidos, a qualquer título, perante seus fornecedores ou terceiros em razão ou não do objeto do contrato;

**27.2.13.** Todos os equipamentos, pessoal, materiais, para prestação dos serviços serão por conta da contratada;

**27.2.14.** Responsabilizar-se pelos encargos trabalhistas, previdenciários (observado o art. 31, da Lei 8.212/91), fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato, bem como pelas multas ou penalidades correspondentes.

**27.2.15.** A contratada no ato da assinatura do contrato ou instrumento equivalente na forma da legislação, indicará um Técnico Responsável pela coordenação dos serviços, que atenderá a administração por qualquer falha ou inconsistência na prestação dos serviços, sendo que seus





**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA**

empregados, quando em serviços nas dependências do contratante, portando uniformes e crachás de identificação e manter técnicos especializados de plantão durante a execução dos serviços, ou qualquer situações que os exijam.

**27.2.16.** A licitante contratada será única, integral e exclusivo responsável em qualquer caso por todos os prejuízos, de qualquer natureza, que causar a PMBDC ou, ainda, a terceiros, em decorrência da execução dos serviços objeto do Contrato, respondendo por si e por seus sucessores.

**27.2.17.** A contratada compromete se a todos os termos da TOMADA DE PREÇO N° 04/2023/PMBC/MA.

**CAPÍTULO XXIII – DO RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS:**

**28.1.** A fiscalização receberá os serviços:

**a) O Recebimento será provisório,** concluídos os serviços, após comunicação formal por escrito do adimplemento pelo licitante contratado, a PMBC/MA procederá ao recebimento provisório do objeto, pela FISCALIZAÇÃO, mediante termo circunstanciado, assinadas pelas partes.

**b) Definitivamente,** por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, observando o disposto no Artigo 69, da Lei 8.666/93.

**28.2.** O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil pela qualidade e segurança dos serviços objeto da Licitação que originou o presente Contrato, e nem ético-profissional pela perfeita execução do mesmo, dentro dos limites estabelecidos pela Lei ou pelo Contrato.

**28.3.** O licitante vencedor do certame compromete-se a entregar os serviços que lhe for adjudicado, em acordo com o termo de referência deste instrumento.

**CAPÍTULO XXIX – DA INEXECUÇÃO E DA RESCISÃO DO CONTRATO:**

**29.1.** A inexecução total ou parcial do contrato enseja a sua rescisão, com as consequências contratuais e as previstas em lei ou regulamento. (Art. 77, da Lei Federal 8.666/93).

**29.2.** O Contrato a ser celebrado poderá ser rescindido na forma dos artigos 78 e 79 da lei 8.666/93, nos casos:

I - O não cumprimento de cláusulas contratuais, especificações, projetos ou prazos;





**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA**

- II - O cumprimento irregular de cláusulas contratuais, especificações, projetos e prazos;
- III - A lentidão do seu cumprimento, levando a Administração a comprovar a impossibilidade da conclusão dos serviços ou do fornecimento, nos prazos estipulados;
- IV - o atraso injustificado no início nos serviço ou fornecimento;
- V - a paralisação nos serviço ou do fornecimento, sem justa causa e prévia comunicação à Administração;
- VI - a subcontratação total ou parcial do seu objeto, a associação do contratado com outrem, a cessão ou transferência, total ou parcial, bem como a fusão, cisão ou incorporação, não admitidas no edital e no contrato;
- VII - o desatendimento das determinações regulares da autoridade designada para acompanhar e fiscalizar a sua execução, assim como as de seus superiores;
- VIII - O cometimento reiterado de faltas na sua execução, anotadas na forma do § 1º do art. 67 desta Lei;
- IX - A decretação de falência ou a instauração de insolvência civil;
- X - A dissolução da sociedade ou o falecimento do contratado;
- XI - A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa, que prejudique a execução do contrato;
- XII - Razões de interesse público, de alta relevância e amplo conhecimento, justificadas e determinadas pela máxima autoridade da esfera administrativa a que está subordinado o contratante e exaradas no processo administrativo a que se refere o contrato;
- XIII - A supressão, por parte da Administração, de s, serviços ou compras, acarretando modificação do valor inicial do contrato além do limite permitido no § 1º do art. 65 desta Lei;
- XIV - a suspensão de sua execução, por ordem escrita da Administração, por prazo superior a 120 (cento e vinte) dias, salvo em caso de calamidade pública, grave perturbação da ordem interna ou guerra, ou ainda por repetidas suspensões que totalizem o mesmo prazo, independentemente do pagamento obrigatório de indenizações pelas sucessivas e contratualmente imprevistas





**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA**

desmobilizações e mobilizações e outras previstas, assegurado ao contratado, nesses casos, o direito de optar pela suspensão do cumprimento das obrigações assumidas até que seja normalizada a situação;

XV - o atraso superior a 90 (noventa) dias dos pagamentos devidos pela Administração decorrentes de s, serviços ou fornecimento, ou parcelas destes, já recebidos ou executados, salvo em caso de calamidade pública, grave perturbação da ordem interna ou guerra, assegurado ao contratado o direito de optar pela suspensão do cumprimento de suas obrigações até que seja normalizada a situação;

XVI - A não liberação, por parte da Administração, de área, local ou objeto para execução de serviço ou fornecimento, nos prazos contratuais, bem como das fontes de materiais naturais especificadas no projeto;

XVII - A ocorrência de caso fortuito ou de força maior, regularmente comprovada, impeditiva da execução do contrato.

XVIII – Descumprimento do disposto no inciso V do art. 27, sem prejuízo das sanções penais cabíveis.

**29.3.** Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados nos autos do processo, assegurado o contraditório e a ampla defesa.

**29.4.** A rescisão do contrato poderá ser:

I - Determinada por ato unilateral e escrito da Administração, nos casos enumerados nos incisos I a XII e XVII do Item anterior;

II - Amigável, por acordo entre as partes, reduzida a termo no processo da licitação, desde que haja conveniência para a Administração;

III - Judicial, nos termos da legislação;

**29.5.** A rescisão administrativa ou amigável deverá ser precedida de autorização escrita e fundamentada da autoridade competente.

**29.6.** Quando a rescisão ocorrer com base nos itens XII a XVII da cláusula

**30.2.** sem que haja culpa do contratado, será este ressarcido dos prejuízos regularmente comprovados que houver sofrido, tendo ainda direito a:





**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA**

I - pagamentos devidos pela execução do contrato até a data da rescisão;

II - pagamento do custo da desmobilização.

**CAPÍTULO XXX – DA FISCALIZAÇÃO:**

**30.1.** A fiscalização da execução dos serviços será exercida pelo Sr. **Pedro Igor Carvalho Noletto CPF nº 039.270.333-59**, que poderá ser assessorado por profissional ou empresa especializada na execução do controle quantitativo e qualitativo, e no acompanhamento dos trabalhos;

**30.2.** Sem prejuízo de plena responsabilidade da CONTRATADA perante terceiros, todos os serviços contratados estarão sujeitos a mais ampla e irrestrita inspeção dentro do horário normal de trabalho, em toda área abrangida pelas s, por pessoas devidamente credenciadas pela PMBC/MA;

**CAPÍTULO XXXI – DAS DISPOSIÇÕES FINAIS:**

**31.1.** Fica a licitante ciente de que a simples apresentação da proposta implicará na aceitação de todas as condições estabelecidas neste Edital.

**31.2.** A Prefeitura Municipal de Barra do Corda se reserva o direito de, a qualquer tempo e a seu exclusivo critério, por despacho motivado, adiar, revogar ou mesmo anular a presente licitação, sem que isso represente motivo para que as empresas participantes pleiteiem qualquer tipo de indenização.

**31.3.** Decairá do direito de solicitar esclarecimentos, providências ou impugnar o presente Edital o interessado que não o fizer até o segundo dia útil que anteceder ao recebimento dos envelopes, o que caracterizará a aceitação de todos os seus termos e condições.

**31.4.** A impugnação feita tempestivamente não impedirá o interessado de participar do procedimento licitatório.

**31.5.** Lavrar-se-ão atas das reuniões públicas da Comissão Permanente de Licitação que, após lidas e aprovadas, serão assinadas pelos seus membros e pelos representantes das licitantes presentes;

**31.5.1.** Os demais atos licitatórios serão registrados no processo da licitação.

**31.5.2.** É facultada à Comissão Permanente de Licitação, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou a complementar a instrução do processo, podendo utilizar-se de pessoal ou equipe técnica para verificar, avaliações ou exames que visem à boa e regular garantia do objeto, sendo, que, o poder e a responsabilidade das decisões compete exclusivamente à Comissão de Licitação, vedada ainda à licitante a inclusão posterior de documento ou informação que





**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA**

deveria constar originalmente da DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO ou da PROPOSTA COMERCIAL;

**31.6.** Qualquer modificação no Edital realizada pela Comissão Permanente de Licitação antes da data estabelecida no item 2.1 será comunicada a todos as licitantes, sendo sua divulgação obrigatória pelos mesmos meios que se deu originalmente, reabrindo-se o prazo inicialmente estabelecido, exceto, quando, inquestionavelmente, a alteração não afetar a formulação das propostas. § 4º art. 21 da Lei nº 8.666/93.

**31.7.** Caso ocorram falhas insignificantes nos documentos apresentados nas sessões designadas para entregas dos envelopes “Documentação” e “Propostas de Preços”, a Comissão poderá deliberar, no ato da sessão, correções destas falhas, quando da ausência de numerações de páginas ou outros motivos nos quais não comprometam a lisura do certame;

**31.8.** A Prefeitura Municipal de Barra do Corda – MA, poderá, ocorrendo rescisão ou distrato do Contrato, convidar a segunda classificada e assim sucessivamente, para complementar o objeto, no prazo contratual original previsto, nas mesmas condições da primeira classificada, inclusive quanto ao preço;

**31.9.** O contratado deverá manter um Preposto, aceito pela Administração, no local do serviço, para representá-lo na execução do contrato (*art. 68 da Lei 8.666/93*).

**31.10.** Os casos omissos serão resolvidos pelas disposições da Lei nº 8.666/93 com as alterações estabelecidas pela Lei nº 8.883/94, e demais legislações correlatas.

**31.11.** Os casos omissos serão resolvidos pelas disposições da Lei nº 8.666/93 com as alterações estabelecidas pela Lei nº 8.883/94, e demais legislações correlatas.

**31.12.** Os casos omissos e as dúvidas suscitadas serão dirimidos pela Comissão Permanente de Licitação, que decidirá com base na legislação em vigor, submetendo-se a parecer do Órgão Jurídico da Prefeitura Municipal de Barra do Corda - MA, aqueles considerados de natureza jurídica relevante.

**31.13.** Quando todos os licitantes forem inabilitados ou todas as propostas forem desclassificadas, serão convocadas todas as participantes para, no prazo de oito dias úteis, apresentarem nova documentação ou outras propostas escoimadas das causas que motivaram a inabilitação ou desclassificação, nos termos do §3º, do art. 48, da Lei nº 8.666/93. Neste caso, o prazo de validade das propostas, de 60 (sessenta) dias consecutivos, será contado a partir da nova data de abertura.

**31.14.** Na contagem dos prazos estabelecidos nesta TOMADA DE PREÇO e seus anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Prefeitura Municipal de Barra do Corda - MA.





**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA**

**31.15.** O resultado do presente certame será publicado no Diário Oficial dos Municípios e no quadro de avisos da Prefeitura Municipal de Barra do Corda - MA.

**31.16.** No caso de eventual divergência entre o Edital de licitação e seus anexos, prevalecerão as disposições do primeiro.

**31.17.** Outras informações sobre a presente licitação e quaisquer dados necessários à complementação das especificações poderão ser obtidos na Prefeitura Municipal de Barra do Corda, localizada na Rua Isaac Martins, 371 – Centro, e-mail: [cplbdc2021@gmail.com](mailto:cplbdc2021@gmail.com), nos dias úteis, no horário das 08h00min às 12h00minh.

**CAPÍTULO XXXII – DO FORO:**

32.1. Para dirimir quaisquer questões decorrentes desta licitação não resolvidas na esfera administrativa será competente o Foro da Comarca da Cidade de Barra do Corda - MA, excluído que fica quaisquer outros por mais privilegiado que seja.

**CAPÍTULO XXXIII – INTEGRA ESTE EDITAL:**

**33.1. ANEXO I** – Projeto Básico

**33.2. ANEXO II** - Minuta do Contrato


**33.3. ANEXO III** – Declaração de Inexistência de Fato Impeditivo para Habilitação


**33.4. ANEXO IV** – Modelo de Declaração sobre Empregados Menores


**33.5. ANEXO V** – Declaração de Enquadramento como Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte


**33.6. ANEXO VI** – Declaração de Aceitação aos Termos do Edital

Barra do Corda, 28 de fevereiro de /2023.

  
**Mikaela Oliveira Cabral**  
Presidente da CPL/PMBC – MA

  
**Jose Petronio Carvalho Pereira Filho**  
Membro da CPL/PMBC – MA

  
**Antônia Leilani Pacheco Pires**  
Membro da CPL/PMBC – MA

  
**Maria Edivania Pereira da Silva**  
Coordenadora de Receita e Despesas





ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA

ANEXO I TERMO DE REFERÊNCIA





ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA - MA

PROJETO BÁSICO

EXECUÇÃO DA OBRA: CONCLUSÃO DA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1 DO  
BAIRRO ALTAMIRA (25659)

8 de FEVEREIRO DE 2023



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA - MA

### 1. INTRODUÇÃO

O presente Projeto Básico tem por finalidade referenciar a natureza, a abrangência e as atribuições dos **Serviços para a CONCLUSÃO DA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1 DO BAIRRO ALTAMIRA (25659)** que serão realizados, após a **Tomada de Preços** que ocorrerá na sede do município, e que a mesma será inserida no sistema do município de Barra do Corda/MA.

### 2. OBJETO

Contratação de empresa de engenharia para prestação de serviços especializados, para **CONCLUSÃO DA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1 DO BAIRRO ALTAMIRA (25659)**, situada no Município de Barra do Corda/MA, nos termos do Projeto Básico e escopo do Projeto Arquitetônico que fazem parte integrante deste instrumento.

### 3. JUSTIFICATIVA

Justifica-se tal execução tendo-se por norte que é de total interesse da comunidade usar os recursos oriundos do FNDE para a conclusão da obra já aqui citada, após o devido processo licitatório e em virtude da antiga contratada ter dado cabo ao abandono desta, e, levando-se em consideração, que tal conclusão proporcionará acesso de qualidade aos serviços nestes desenvolvidos, melhorando drasticamente a educação e trazendo dignidade e uma melhor qualidade de vida a todos os munícipes, assim como melhorando o ambiente de trabalho e estudo para os servidores e alunos.





ESTADO DO MARANHÃO  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA - MA**

#### **4. CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

Antecipadamente à elaboração da proposta, o licitante deverá tomar conhecimento das peculiaridades inerentes a presente contratação, sendo-lhe facultado vistoriar o local de realização dos serviços com o objetivo de avaliar as condições e as suas eventuais dificuldades de execução.

As empresas participantes da licitação deverão apresentar atestado fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, averbado pelo CREA, acompanhado das respectivas Certidões de Acervo Técnico, comprovando ter executado obras/serviços de características técnicas equivalentes às do objeto da licitação. A apresentação de proposta implica ampla aceitação, por parte da licitante interessada, das condições impostas no presente Edital.

#### **5. DOS VALORES GLOBAIS MÁXIMOS DA CONTRATAÇÃO**

5.1. Os valores globais máximos da presente contratação correspondem a **R\$ 2.485.361,69 (DOIS MILHÕES E QUATROCENTOS E OITENTA E CINCO MIL E TREZENTOS E SESENTA E UM REAIS E SESENTA E NOVE CENTAVOS)**. O valor a receber do FNDE é de **R\$ 1.474.240,25 (UM MILHÃO, QUATROCENTOS E SETENTA E QUATRO MIL, DUZENTOS E QUARENTA REAIS E VINTE E CINCO CENTAVOS)** e o valor de contrapartida é de **R\$ 1.011.121,44 (UM MILHÃO E ONZE MIL E CENTO E VINTE E UM REAIS E QUARENTA E QUATRO CENTAVOS)**.

5.2. A empreitada é por preço global, tendo como estimado os quantitativos dos serviços.

#### **6. PRAZO DE EXECUÇÃO**



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA - MA

O prazo previsto para execução das obras e/ou serviços é de 10 (dez) meses, a contar da data de recebimento da ordem de serviço, conforme **cronograma físico-financeiro**.

## 7. PRÉ REQUISITOS

As empresas participantes da licitação deverão apresentar atestado fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, averbado pelo CREA, acompanhado das respectivas Certidões de Acervo Técnico, comprovando ter executado obras/serviços de características técnicas equivalentes às do objeto da licitação. A apresentação de proposta implica ampla aceitação, por parte da licitante interessada, das condições impostas no presente Edital

### 7.1. São obrigações do contratante:

- a) Proporcionar as facilidades indispensáveis à boa execução do objeto e relatar, por escrito, as eventuais irregularidades na execução dos serviços;
- b) Fiscalizar a execução dos serviços;
- c) Sustar a execução de quaisquer trabalhos, por estarem em desacordo com o especificado ou por outro motivo que caracterize a necessidade de tal medida;
- d) Receber os serviços contratados nos prazos e condições estabelecidos;

### 7.2 São obrigações da contratada:

- a) Apresentar, no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis após o início da vigência da contratação, as ART's – Anotações de Responsabilidade Técnica – de execução dos serviços, com as taxas devidamente recolhidas;





**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA - MA**

- b) Apresentar, no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis após o recebimento da Ordem de Serviço, a respectiva ART – Anotação de Responsabilidade Técnica –, com as taxas devidamente recolhidas;
- c) Executar os serviços rigorosamente de acordo com as Normas Brasileiras, com as recomendações fornecidas pelos fabricantes dos materiais e com os detalhes constantes nos anexos do presente
- d) Fornecer todo equipamento e ferramentas e andaimes necessários à execução dos serviços. Os andaimes utilizados pela contratada deverão atender às normas de segurança pertinentes;
- e) Contratar mão-de-obra idônea, que tenha comportamento compatível com o ambiente de trabalho, mantendo bons hábitos de conduta;
- f) Contratar mão-de-obra suficiente, impondo ritmo e produtividade adequada ao objetivo pretendido;
- g) Obter e empregar somente materiais de primeira qualidade;
- h) Observar todas as leis, regulamentos e posturas referentes à obra e segurança pública;
- i) Respeitar, rigorosamente, no que se refere a todos os seus empregados, a legislação vigente sobre tributos, direitos trabalhistas, previdência social, acidentes de trabalho e demais contribuições;
- j) Fornecer e obrigar os trabalhadores envolvidos na prestação do serviço a usar equipamentos individuais e coletivos de segurança, de acordo com o previsto na NR-06 e NR-18 da Portaria nº 3214 do Ministério do Trabalho e Emprego e nos demais dispositivos de segurança, utilizar uniforme e crachá de identificação durante todo o tempo de permanência no local da execução dos serviços. Deverão ainda apresentar-se ao responsável pela unidade a fim de obter a permissão para início dos serviços;
- k) Observar rigorosamente a Norma Regulamentadora NR-18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção, do Ministério do Trabalho e Emprego;

*[Handwritten signatures in blue ink]*



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA - MA**

- l) Manter permanentemente atualizadas junto à Seção de Apoio a Licitações deste município, durante a vigência do contrato, todas as condições de participação exigidas nesta licitação;
- m) A responsabilidade pelas despesas relativas a taxas, impostos, licenças, alvarás e demais exigências relativas a aprovações dos projetos e execução dos serviços junto aos órgãos públicos, assim como despesas com transporte de materiais e equipamentos, cópias de projetos, transportes, estadas e alimentação de pessoal, confecção e afixação de placas de obra dos responsáveis técnicos, andaimes, tapumes e proteções, e demais dispositivos necessários à execução dos serviços;
- n) Fornecer, para aprovação deste órgão, antes de iniciar os serviços, todos os desenhos de detalhamento que sejam necessários, e catálogos dos materiais construtivos e equipamentos especificados, com curvas de rendimento, assinalando seus pontos de seleção;
- o) Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, quaisquer vícios, defeitos ou incorreções na execução dos serviços, cujos prazos serão definidos pela Fiscalização e terão sua contagem iniciada a partir da notificação da contratada (via e-mail ou ofício); inclusive após o recebimento definitivo da Ordem de Serviço, além dos vícios, defeitos ou incorreções que tiverem de ser reparados em decorrência da responsabilidade técnica da contratada;
- p) As penalidades ou multas impostas pelos órgãos competentes pelo descumprimento das disposições legais que regem a execução dos serviços serão de inteira responsabilidade da contratada, devendo, para tanto, ser prevista a obtenção de licenças diversas, pagamento de impostos, taxas e serviços auxiliares;
- q) A contratada não poderá subempreitar os serviços no seu todo, podendo, contudo, fazê-lo parcialmente, mantida, porém, sua responsabilidade direta, sendo que somente serão admitidos subempreiteiros especializados e devidamente legalizados;
- r) A contratada deverá indicar, no prazo de 05 dias úteis após o início da vigência da contratação, os profissionais responsáveis pelos serviços, fornecendo seus nomes,

*[Handwritten signatures and initials]*





ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA - MA

- números do documento de identidade e comprovação da capacitação e da experiência exigidos;
- s) A contratada deverá fornecer à Fiscalização, até 01 dia útil antes do início da Ordem de Serviço, salvo situações excepcionais, listagem com nome completo e RG dos funcionários envolvidos nos serviços pela contratada, para fins de controle de acesso ao local.
- t) Mesmo quando não especificados nos documentos de projeto, todos os materiais empregados e todos os serviços executados deverão estar de acordo com as exigências das NORMAS TÉCNICAS BRASILEIRAS (NBR), da ABNT.

## 8. PLANEJAMENTO DA LICITAÇÃO

### 8.1 Tipo de Licitação

A licitação adotada será na **modalidade Tomada de Preços**, sendo necessária observação à Planilha Orçamentária, Composições Unitárias Principais e Auxiliares, BDI e Encargos Sociais.

### 8.2 Período de execução

O prazo previsto para a execução dos serviços é de **10 (DEZ) meses**, a contar da data do recebimento da ordem de serviço, conforme **cronograma físico-financeiro (Anexo II)**.

### 8.2 Valor do contrato

5.1. Os valores globais máximos da presente contratação correspondem a **R\$ 2.485.361,69 (DOIS MILHÕES E QUATROCENTOS E OITENTA E CINCO MIL E TREZENTOS E SESENTA E UM REAIS E SESENTA E NOVE CENTAVOS)**. O valor a receber do FNDE é de **R\$ 1.474.240,25 (UM MILHÃO, QUATROCENTOS E SETENTA E QUATRO MIL, DUZENTOS E QUARENTA**



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA - MA

REAIS E VINTE E CINCO CENTAVOS) e o valor de contrapartida é de R\$ 1.011.121,44 (UM MILHÃO E ONZE MIL E CENTO E VINTE E UM REAIS E QUARENTA E QUATRO CENTAVOS), conforme planilha anexa (**Anexo II**).

#### 8.4. Legalização da obra

Será obrigação da **Contratada** a legalização da obra nos órgãos competentes, **CREA – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – MA**, bem como, na **Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo**, com emissão respectivamente da ART e do Alvará de Construção.

Estes documentos deverão ser mantidos na obra, em uma pasta, conforme prevê a legislação vigente, e uma cópia entregue a fiscalização.

#### 8.5. Forma de recebimento dos serviços

O prazo para iniciar a execução dos mesmos é de 05 (cinco) dias, ambos os prazos contados a partir da data de recebimento da Ordem de Serviço.

O prazo para vistoria dos serviços e recebimento provisório pela fiscalização será de 15 (quinze) dias, a partir da comunicação por escrito, por parte da **Contratada**, de que o mesmo se encontra concluído.

O prazo para recebimento definitivo dos serviços será de até **30 (Trinta)** dias, a contar da data de vistoria de que trata o item anterior.

#### 8.6. Forma de pagamento

Os pagamentos das obras e/ou serviços objeto deste Contrato serão realizados parceladamente, após o laudo de medição da **Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo**, no prazo máximo de **30 (trinta)** dias após a apresentação da fatura emitida pela **Contratada correspondente** aos serviços executados e medidos.





ESTADO DO MARANHÃO  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA - MA**

- a) A primeira medição só será paga com apresentação da cópia da **Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) da obra e/ou serviço** junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Maranhão (CREA/MA), do **Alvará de Construção** e de documento que comprove que a obra foi **inscrita junto ao INSS** e após comprovação da **colocação da Placa da Obra**.
- b) Nenhum pagamento será efetuado à contratada sem a devida comprovação da regularidade exigida na fase de habilitação da licitação.
- c) A última medição, não inferior a 10% do valor total da obra, será pago mediante termos de recebimento provisório.

### 8.7. Recebimento

O serviço será considerado como aceito, desde que o acabamento seja julgado satisfatório, através de controle visual, e todas as instalações testadas e aprovadas.

## 9 FISCALIZAÇÃO

**9.1A** gestão do contrato será exercida pela Coordenação da **Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo** deste Município, e a fiscalização do contrato referente aos serviços objeto do presente projeto básico será exercida por engenheiro civil fiscal do município:

**9.2A** Fiscalização será investida de plenos poderes para:

- a) rejeitar serviços defeituosos ou materiais que não satisfaçam às obras contratadas, obrigando-se a contratada a refazer os serviços ou substituir os materiais, sem ônus para o município e sem alteração do cronograma;
- b) sustar qualquer serviço que não seja executado de acordo com a melhor técnica;



ESTADO DO MARANHÃO  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA - MA**

c) solicitar a substituição de profissionais que não apresentem desempenho satisfatório, devendo a Contratada apresentar novos profissionais com comprovação de experiência equivalente à exigida no Edital de Licitação.

8.2.1 A fiscalização é exercida no interesse da Administração, não exclui nem reduz a responsabilidade da licitante vencedora, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade do Poder Público ou de seus agentes e prepostos.

8.2.2 Quaisquer exigências da Equipe Técnica deverão ser prontamente atendidas pela licitante vencedora, sem ônus para o município.

## 10 DA VIGÊNCIA

A vigência desta contratação é de **12 (doze) meses**, contados da data que a contratada receber o contrato já devidamente assinado pelo **CONTRATANTE**.

## 11 ANEXOS

14.1 São anexos deste documento:

- a) Anexo I – Projeto Arquitetônico;
- b) Anexo II – Planilha Orçamentária, Composições Unitárias, BDI e Encargos Sociais;
- c) Anexo III – Caderno de Especificações Técnicas;
- d) Anexo IV – Relatório Fotográfico; e
- e) Anexo V – Anotações de Responsabilidade Técnica.

Barra do Corda, 22 de novembro de 2022.

**APROVO** o presente Projeto Básico, consoante previsto  
no art. 7º §2º, Inciso I c/c art. 38, caput, ambos da Lei Federal nº 8.666/93.

RIGO ALBERTO TELES DE SOUSA  
Prefeito Municipal





**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA - MA**

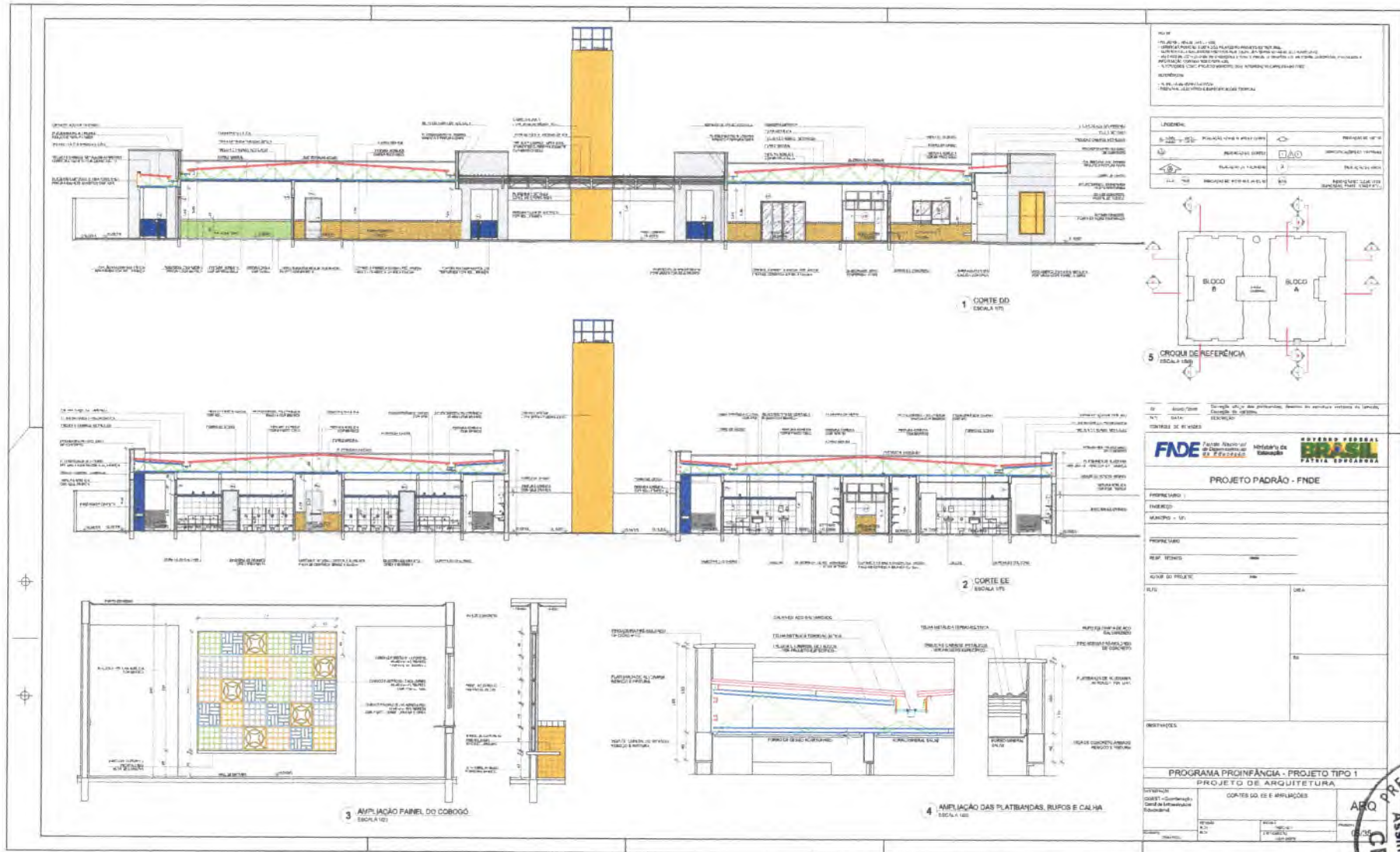
**ANEXO I**

**CADERNO DE PROJETOS**









Handwritten signatures and initials in blue ink.









ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA - MA

ANEXO II

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO,  
COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS, BDI E ENCARGOS SOCIAIS

*[Handwritten signatures in blue ink]*





### I - ORÇAMENTO - RESUMO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA-MA

OBRA: CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1 - ALTAMIRA I (25659)

LOCAL: RUA PROJETADA C/RUA ANTONIO BURITIRANA S/N, BAIRRO ALTAMIRA I

SEM DESONERAÇÃO REF. SINAPI - 09/2022 - MARANHÃO | ORSE - 08/2022 - Sergipe | SEINFRA - 027 - CEARÁ

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 115,66% (HORA)

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 38.349,33
2	MOVIMENTO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES	R\$ 2.369,40
3	FUNDAÇÕES	R\$ 34.667,28
4	SUPERESTRUTURA	R\$ 7.964,64
5	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL INTERNO E EXTERNO (PAREDES)	R\$ 83.394,38
6	ESQUADRIAS	R\$ 391.419,81
7	SISTEMAS DE COBERTURA	R\$ 465.403,09
8	IMPERMEABILIZAÇÃO	R\$ 10.597,36
9	REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS	R\$ 378.034,61
10	SISTEMAS DE PISOS INTERNOS E EXTERNOS (PAVIMENTAÇÃO)	R\$ 200.396,24
11	PINTURA	R\$ 112.569,48
12	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	R\$ 61.905,19
13	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS	R\$ 26.309,63
14	INSTALAÇÃO SANITÁRIA	R\$ 62.241,46
15	LOUÇAS E METAIS	R\$ 95.948,77
16	INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL	R\$ 7.255,33
17	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	R\$ 67.466,99
18	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - 220V	R\$ 220.683,10
19	INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO	R\$ 2.336,95
20	INSTALAÇÕES DE REDE ESTRUTURADA	R\$ 51.603,19
21	SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA	R\$ 7.473,19
22	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)	R\$ 44.222,96
23	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$ 107.104,84
24	SERVIÇOS FINAIS	R\$ 5.644,48
		VALOR DO BDI ==> R\$ 621.340,42
		VALOR COM BDI ==> R\$ 2.485.361,69

DOIS MILHÕES E QUATROCENTOS E OITENTA E CINCO MIL E TREZENTOS E SESENTA E UM REAIS E SESSENTA E NOVE CENTAVOS





PROponente: Prefeitura Municipal de Barra do Corda-MA  
Obra: Creche Pré-Escola Tipo 1 - Altamira I (25659)  
Local: Rua Projetada C/Rua Antonio Buritirana S/N, Bairro Altamira I  
Sem Desoneração Ref. SINAPI - 09/2022 - Maranhão | Orse - 08/2022 - Sergipe | SEINFRA - 027 - Ceará  
Encargos Sociais sobre Preço de Mão-de-Obra: 115,66% (hora)

BDI = 25,00%

ORÇAMENTO

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PR. UNIT.(R\$) SEM BDI	PR. UNIT.(R\$) COM BDI	VALOR (R\$)	
<b>1 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>									
1.1	74209/001	SINAPI	Placa da obra - padrão Governo Federal	m²	6,00	537,39	671,74	4.030,43	
1.2	C2851	SEINFRA	Instalação provisória de água	un	1,00	1.036,78	1.295,98	1.295,98	
1.3	73960/001	SINAPI	Instalação provisória de energia elétrica em baixa tensão	un	1,00	2.083,94	2.604,93	2.604,93	
1.4	C2849	SEINFRA	Instalações provisórias de esgoto	un	1,00	206,00	257,50	257,50	
1.5	73805/001	SINAPI	Barrações provisórias (depósito, escritório, vestiário e refeitório) com piso cimentado	m²	40,00	463,01	578,76	23.150,50	
1.6	74077/002	SINAPI	Locação da obra (execução de gabarito)	m²	-	-	-	-	
1.7	C2290	SEINFRA	Sondagem do terreno (um furo de 7m a cada 200 m²)	m	-	-	-	-	
1.8	74220/001	SINAPI	Tapume de chapa de madeira compensada, 6mm (40x2,00m, frente do terreno)	m²	80,00	70,10	87,63	7.010,00	
							<b>Subtotal</b>		<b>38.349,33</b>
<b>2 MOVIMENTO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES</b>									
<b>2.1 EDIFICAÇÃO</b>									
2.1.1	79488	SINAPI	Aterro apoiado em camadas de 0,20 m com material argilo - arenoso (entre baldrames)	m³	35,82	8,97	11,21	401,59	
2.1.2	79517/001	SINAPI	Escavação manual de valas em qualquer terreno exceto rocha até h=1,50 m	m³	17,62	32,54	40,68	716,87	
2.1.3	76444/001	SINAPI	Regularização e compactação do fundo de valas	m²	35,82	22,86	28,58	1.023,45	
2.1.4	79490	SINAPI	Reaterro apoiado de vala com material da obra	m³	11,85	2,45	3,06	36,30	
<b>2.2 MURETA</b>									
2.2.1	79517/001	SINAPI	Escavação manual de valas em qualquer terreno exceto rocha até h=1,50 m	m³	1,35	32,54	40,68	54,96	
2.2.2	76444/001	SINAPI	Regularização e compactação do fundo de valas	m²	2,13	22,86	28,58	60,83	
2.2.3	79490	SINAPI	Reaterro apoiado de vala com material da obra	m³	0,77	2,45	3,06	2,35	
<b>2.3 CASTELO D'ÁGUA</b>									
2.3.1	79517/001	SINAPI	Escavação manual de valas em qualquer terreno exceto rocha até h=1,50 m	m³	0,69	32,54	40,68	28,21	
2.3.2	76444/001	SINAPI	Regularização e compactação do fundo de valas	m²	1,56	22,86	28,58	44,44	
2.3.3	79490	SINAPI	Reaterro apoiado de vala com material da obra	m³	0,13	2,45	3,06	0,39	
							<b>Subtotal</b>		<b>2.369,40</b>
<b>3 FUNDAÇÕES</b>									
<b>3.1 CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - SAPATAS</b>									
3.1.1	73907/006	SINAPI	Lastro de concreto magro (e=3,0 cm) - preparo mecânico	m²	-	-	-	-	
3.1.2	74007/001	SINAPI	Forma de madeira comum para Fundações - reaproveitamento 10X	m²	-	-	-	-	
3.1.3	74254/002	SINAPI	Armação aço CA-50, Diam. 6,3 (1/4) à 12,5mm(1/2) -Fornecimento/corte perda de 10% / dobra / colocação.	kg	-	-	-	-	
3.1.4	73942/002	SINAPI	Armação de aço CA-60 Diam. 3,4 a 6,0mm-Fornecimento/corte perda de 10% / dobra / colocação.	kg	-	-	-	-	
3.1.5	74138/003	SINAPI	Concreto para Fundação fck=25MPa, incluindo preparo, lançamento, adensamento.	m³	-	-	-	-	
<b>3.2 CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES</b>									
3.2.1	74007/001	SINAPI	Forma de madeira comum para Fundações - reaproveitamento 10X	m²	35,38	42,50	53,13	1.879,75	
3.2.2	74254/002	SINAPI	Armação aço CA-50, Diam. 6,3 (1/4) à 12,5mm(1/2) -Fornecimento/corte perda de 10% / dobra / colocação.	kg	62,43	15,07	18,84	1.175,98	
3.2.3	73942/002	SINAPI	Armação de aço CA-60 Diam. 3,4 a 6,0mm-Fornecimento/corte perda de 10% / dobra / colocação.	kg	32,29	8,48	10,60	342,28	
3.2.4	74138/003	SINAPI	Concreto para Fundação fck=25MPa, incluindo preparo, lançamento, adensamento.	m³	2,05	608,33	760,41	1.556,18	
<b>3.3 FUNDAÇÃO DO CASTELO D'ÁGUA</b>									
3.3.1	74156/002	SINAPI	Estaca a trado (broca) d=30 cm com concreto fck=15 Mpa (sem armação) - 7 m	m	56,00	59,67	74,59	4.176,90	
3.3.2	72820	SINAPI	Corte e reparo em cabeça de estaca	un	12,00	46,00	57,50	690,00	
3.3.3	73907/006	SINAPI	Lastro de concreto magro, e=3,0 cm-reparo mecânico	m²	12,96	24,10	30,13	390,42	
3.3.4	74007/001	SINAPI	Forma de madeira comum para Fundações - reaproveitamento 10X	m²	7,20	42,50	53,13	382,50	
3.3.5	73990/001	SINAPI	Armação aço CA-50, para 1,0 m² de concreto	un	6,48	938,19	1.172,74	7.599,34	
3.3.6	74138/003	SINAPI	Concreto fck=25MPa, incluindo preparo, lançamento e adensamento.	m³	4,71	608,33	760,41	3.581,54	
<b>3.4 MURETA - BLOCOS</b>									
3.4.1	74156/002	SINAPI	Estaca a trado (broca) d=30 cm com concreto fck=15 Mpa (sem armação) - 3,5 m	m	52,50	59,67	74,59	3.915,84	
3.4.2	73907/006	SINAPI	Lastro de concreto magro, e=3,0 cm-preparo mecânico	m²	27,97	24,10	30,13	842,60	
3.4.3	74007/001	SINAPI	Forma de madeira comum para Fundações - reaproveitamento 5X	m²	21,39	42,50	53,13	1.136,34	
3.4.4	74254/002	SINAPI	Armação aço CA-50, Diam. 6,3 (1/4) à 12,5mm(1/2) -Fornecimento/corte perda de 10% / dobra / colocação.	kg	34,36	15,07	18,84	647,26	
3.4.5	73942/002	SINAPI	Armação de aço CA-60 Diam. 3,4 a 6,0mm-Fornecimento/corte perda de 10% / dobra / colocação.	kg	37,91	8,48	10,60	401,85	
3.4.6	74138/003	SINAPI	Concreto para Fundação fck=25MPa, incluindo preparo, lançamento, adensamento.	m³	2,38	608,33	760,41	1.809,78	
<b>3.5 MURETA - VIGAS BALDRAME</b>									
3.5.1	74007/001	SINAPI	Forma de madeira comum para Fundações - reaproveitamento 10X	m²	28,49	42,50	53,13	1.513,53	
3.5.2	74254/002	SINAPI	Armação aço CA-50, Diam. 6,3 (1/4) à 12,5mm(1/2) -Fornecimento/corte perda de 10% / dobra / colocação.	kg	62,91	15,07	18,84	1.185,07	
3.5.3	73942/002	SINAPI	Armação de aço CA-60 Diam. 3,4 a 6,0mm-Fornecimento/corte perda de 10% / dobra / colocação.	kg	26,82	8,48	10,60	284,29	
3.5.4	74138/003	SINAPI	Concreto para Fundação fck=25MPa, incluindo preparo, lançamento, adensamento.	m³	1,52	608,33	760,41	1.155,83	
							<b>Subtotal</b>		<b>34.667,28</b>
<b>4 SUPERESTRUTURA</b>									
<b>4.1 CONCRETO ARMADO - PILARES</b>									
4.1.1	84220	SINAPI	Forma em chapa de madeira compensada plastificada- Pilares	m²	22,96	47,08	58,85	1.351,20	
4.1.2	74254/002	SINAPI	Armação aço CA-50, Diam. 6,3 (1/4) à 12,5mm(1/2) -Fornecimento/corte perda de 10% / dobra / colocação.	kg	86,53	15,07	18,84	1.629,96	
4.1.3	73942/002	SINAPI	Armação de aço CA-60 Diam. 3,4 a 6,0mm-Fornecimento/corte perda de 10% / dobra / colocação.	kg	31,45	8,48	10,60	333,32	
4.1.4	74138/003	SINAPI	Concreto Bombeado fck=25MPa, incluindo preparo, lançamento e adensamento.	m³	1,26	608,33	760,41	957,74	
<b>4.2 CONCRETO ARMADO - VIGAS</b>									
4.2.1	84220	SINAPI	Forma madeira comp. plastificada 12mm p/ Estrutura corte/ Montagem/ Escoramento/ Desforma- Vigas	m²	-	-	-	-	
4.2.2	74254/002	SINAPI	Armação aço CA-50, Diam. 6,3 (1/4) à 12,5mm(1/2) -Fornecimento/corte perda de 10% / dobra / colocação.	kg	-	-	-	-	
4.2.3	73942/002	SINAPI	Armação de aço CA-60 Diam. 3,4 a 6,0mm-Fornecimento/corte perda de 10% / dobra / colocação.	kg	-	-	-	-	
4.2.4	74138/003	SINAPI	Concreto Bombeado fck=25MPa, incluindo preparo, lançamento e adensamento.	m³	-	-	-	-	
<b>4.3 CONCRETO ARMADO PARA VERGAS</b>									
4.3.1	83901	SINAPI	Verga e contravergas pré-moldada em concreto armado fck 15Mpa - 10x10cm, conforme projeto.	m	26,21	28,42	35,53	931,11	
<b>4.4 CONCRETO ARMADO - MURETA - PILARES</b>									
4.4.1	84220	SINAPI	Forma madeira comp. plastificada 12mm p/ Estrutura corte/ Montagem/ Escoramento/ Desforma	m²	17,29	47,08	58,85	1.017,50	





LOCAL: RUA PROJETADA C/RUA ANTONIO BURITIRANA S/N, BAIRRO ALTAMIRA I  
SEM DESONERAÇÃO REF. SINAPI - 09/2022 - MARANHÃO | ORSE - 08/2022 - Sergipe | SEINFRA - 027 - CEARÁ  
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 115,66% (HORA)

BDI= 25,00%

ORÇAMENTO								
ITEM	CÓDIGO	FUNTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PR. UNIT.(R\$) SEM BDI	PR. UNIT.(R\$) COM BDI	VALOR (R\$)
4.4.2	74254/002	SINAPI	Armação aço CA-50, Diam. 6,3 (1/4) à 12,5mm(1/2) -Fornecimento/corte perda de 10% / dobra / colocação.	kg	48,82	15,07	18,84	919,65
4.4.3	73942/002	SINAPI	Armação de aço CA-60 Diam. 3,4 a 6,0mm-Fornecimento/corte perda de 10% / dobra / colocação.	kg	20,36	8,48	10,60	215,82
4.4.4	74138/003	SINAPI	Concreto Bombeado fck=25MPa, incluindo preparo, lançamento e adensamento.	m³	0,80	608,33	760,41	608,33
<b>Subtotal</b>								<b>7.964,64</b>
<b>5</b>			<b>SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL INTERNO E EXTERNO (PAREDES)</b>					
<b>5.1</b>			<b>ELEMENTOS VAZADOS</b>					
5.1.1	73937/004	SINAPI	Cobogó de concreto (elemento vazado) - (6x40x40cm) assentado com argamassa traço 1:4 (cimento, areia)	m²	5,14	231,20	289,00	1.485,46
<b>5.2</b>			<b>ALVENARIA DE VEDAÇÃO</b>					
5.2.1	87489	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	565,78	53,91	67,39	38.126,23
5.2.2	73935/002	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)	m²	10,24	93,86	117,33	1.201,64
5.2.3	87491	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	311,30	71,51	89,39	27.826,73
5.2.4	73988/001	SINAPI	Encunhamento (aperto de alvenaria) em tijolo cerâmicos maciços 5x10x20cm 1 vez (esp. 20cm), assentamento c/ argamassa traço 1:6 (cimento e areia)	m	32,86	21,14	26,43	868,43
5.2.5	79627	SINAPI	Divisória de banheiros e sanitários em granito com espessura de 2cm polido assentado com argamassa traço 1:4	m²	14,71	712,04	890,05	13.092,19
<b>5.3</b>			<b>ALVENARIA DA MURETA</b>					
5.3.1	87489	SINAPI	Alvenaria de vedação de 1/2 vez em tijolos cerâmicos de 08 furos (dimensões nominais: 39x19x09); assentamento em argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	m²	11,78	53,91	67,39	793,69
<b>Subtotal</b>								<b>83.394,38</b>
<b>6</b>			<b>ESQUADRIAS</b>					
<b>6.1</b>			<b>PORTAS DE MADEIRA</b>					
6.1.1	73910/003	SINAPI	Porta de Madeira - PM1 - 70x210, folha lisa com chapa metálica, incluso ferragens, conforme projeto de esquadrias	un	10,00	521,98	652,48	6.524,75
6.1.2	73906/003	SINAPI	Porta de Madeira - PM2 - 80x210, com veneziana, incluso ferragens, conforme projeto de esquadrias	un	5,00	1.360,44	1.700,55	8.502,75
6.1.3	73910/005	SINAPI	Porta de Madeira - PM3 - 80x210, barra e chapa metálica, incluso ferragens, conforme projeto de esquadrias	un	4,00	539,30	674,13	2.696,50
6.1.4	73910/005	SINAPI	Porta de Madeira - PM4 - 80x210, folha lisa com chapa metálica, incluso ferragens, conforme projeto de esquadrias	un	6,00	539,30	674,13	4.044,75
6.1.5	73910/005	SINAPI	Porta de Madeira - PM5 - 80x210, com barra e chapa metálica e visor, incluso ferragens, conforme projeto de esquadrias	un	10,00	539,30	674,13	6.741,25
6.1.6	90820	SINAPI	Porta de compensado de madeira - PM6 - 60x100, folha lisa revestida com laminado melamínico, incluso ferragens, conforme projeto de esquadrias	un	16,00	233,89	292,36	4.677,80
6.1.7	9076	ORSE	Chapa metálica (alumínio) 0,8" 0,5x 1mm para as portas - fornecimento e instalação	m²	11,20	137,12	171,40	1.919,68
<b>6.2</b>			<b>FERRAGENS E ACESSÓRIOS</b>					
6.2.1	74070/003	SINAPI	Fechadura de embutir completa, para portas internas	un	51,00	113,78	142,23	7.253,48
<b>6.3</b>			<b>PORTAS EM ALUMÍNIO</b>					
6.3.1	74071/002	SINAPI	Porta de abrir - PA1 - 100x210 em chapa de alumínio e veneziana- conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	2,31	589,97	737,46	1.703,54
6.3.2	74071/002	SINAPI	Porta de abrir - PA2 - 80x210 em chapa de alumínio com veneziana- conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	1,68	589,97	737,46	1.238,94
6.3.3	74071/002	SINAPI	Porta de abrir - PA3 - 160x210 em chapa de alumínio com veneziana- conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	6,72	589,97	737,46	4.955,75
6.3.4	68050	SINAPI	Porta de correr - PA4 - 450x210 conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	113,40	525,65	657,06	74.510,89
6.3.5	68050	SINAPI	Porta de correr - PA5 - 240x210 com vidro - conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	5,04	525,65	657,06	3.311,60
6.3.6	74071/002	SINAPI	Porta de abrir - PA6 - 120x185 - veneziana- conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	4,44	589,97	737,46	3.274,33
6.3.7	74071/002	SINAPI	Porta de abrir - PA7 - 160x90x210 - veneziana- conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	5,25	589,97	737,46	3.871,68
<b>6.4</b>			<b>PORTAS DE VIDRO - PV</b>					
6.4.1	73838/001	SINAPI	Porta de Vidro temperado - PV1 - 175x230, com ferragens, conforme projeto de esquadrias	un	1,00	1.752,30	2.190,38	2.190,38
6.4.2	73838/001	SINAPI	Porta de Vidro temperado - PV2 - 110x230, de abrir, com ferragens, conforme projeto de esquadrias	un	1,00	1.752,30	2.190,38	2.190,38
6.4.3	72120	SINAPI	Bandeiras fixas de vidro para porta PV2, conforme projeto 175x35	m²	0,61	377,73	472,16	288,02
<b>6.5</b>			<b>JANELAS DE ALUMÍNIO - JA</b>					
6.5.1	68052	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-01, 70x125, completa conforme projeto de esquadrias - Guilhotina	m²	1,75	264,54	330,68	578,68
6.5.2	68052	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-02, 110x145, completa conforme projeto de esquadrias - Guilhotina	m²	1,60	264,54	330,68	529,08
6.5.3	85010	SINAPI	Vidro fixo - JA-03, 140x115, completa conforme projeto de esquadrias	m²	3,22	751,33	939,16	3.024,10
6.5.4	68052	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-04, 140x145, completa conforme projeto de esquadrias - Guilhotina	m²	2,03	264,54	330,68	671,27
6.5.5	85010	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-05, 200x105, completa conforme projeto de esquadrias - Fixa	m²	2,10	751,33	939,16	1.972,24
6.5.6	73809/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-06, 210x50, completa conforme projeto de esquadrias - Maximizar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	2,10	466,43	583,04	1.224,38
6.5.7	73809/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-07, 210x75, completa conforme projeto de esquadrias - Maximizar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	12,60	466,43	583,04	7.346,27
6.5.8	73809/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-08, 210x100, completa conforme projeto de esquadrias - Maximizar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	6,30	466,43	583,04	3.673,14
6.5.9	73809/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-09, 210x150, completa conforme projeto de esquadrias - Maximizar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	18,90	466,43	583,04	11.019,41
6.5.10	73809/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-10, 140x150, completa conforme projeto de esquadrias - Maximizar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	2,10	466,43	583,04	1.224,38
6.5.11	73809/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-11, 140x75, completa conforme projeto de esquadrias - Maximizar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	6,30	466,43	583,04	3.673,14
6.5.12	73809/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-12, 420x50, completa conforme projeto de esquadrias - Maximizar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	8,40	466,43	583,04	4.897,52
6.5.13	73809/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-13, 420x150, completa conforme projeto de esquadrias - Maximizar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	12,60	466,43	583,04	7.346,27
6.5.14	73809/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-14, 560x100, completa conforme projeto de esquadrias - Maximizar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	33,60	466,43	583,04	19.590,06

Handwritten signatures and initials in blue ink at the bottom right of the page.





LOCAL: RUA PROJETADA C/RUA ANTONIO BURITIRANA S/N, BAIRRO ALTAMIRA I  
SEM DESONERAÇÃO REF. SINAPI - 09/2022 - MARANHÃO | ORSE - 08/2022 - Sergipe | SEINFRA - 027 - CEARÁ  
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 115,66% (HORA)

ORÇAMENTO

ITEM	CÓDIGO	FORTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PR. UNIT.(R\$) SEM BDI	PR. UNIT.(R\$) COM BDI	VALOR (R\$)
6.5.15	73809/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-15, 560x150, completa conforme projeto de esquadrias - Maximizar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	16,80	466,43	583,04	9.795,03
6.5.16	11320	ORSE	Tela de nylon de proteção- fixada na esquadria	m²	20,25	31,55	39,44	798,61
6.6			<b>VIDROS</b>					
6.6.1	72118	SINAPI	Vidro liso temperado incolor, espessura 6mm- fornecimento e instalação	m²	10,70	237,50	296,88	3.176,56
6.6.2	72120	SINAPI	Vidro liso temperado incolor, espessura 10mm- fornecimento e instalação	m²	11,40	377,73	472,16	5.382,65
6.6.3	85005	SINAPI	Espelho cristal esp. 4mm sem moldura de madeira	m²	21,28	636,73	795,91	16.937,02
6.7			<b>ESQUADRIA - GRADIL METÁLICO</b>					
6.7.1	C4559	SEINFRA	Gradil metalico e tela de aço galvanizado , inclusive pintura - fornecimento e instalação (GR1, GR2, GR3, GR4)	m²	50,22	492,49	615,61	30.916,06
6.7.2	9290	ORSE	Portão de abrir em chapa de aço perfurada, inclusive pintura - fornecimento e instalação (PF1 e PF2)	m²	8,31	446,92	558,65	4.642,38
6.7.3		MERCADO	Fechamento com chapa de aço perfurada, inclusive perfis metálicos para suporte e pintura - fornecimento e instalação	m²	145,20	621,96	777,45	112.885,74
6.7.4	C4559	SEINFRA	Portão de abrir com gradil metálico e tela de aço galvanizado, inclusive pintura - fornecimento e instalação	m²	13,50	13,00	16,25	219,38
<b>Subtotal</b>								<b>391.419,81</b>
7			<b>SISTEMAS DE COBERTURA</b>					
7.1	72111	SINAPI	Estrutura metálica em tesouras	m²	1.426,85	156,04	195,05	278.307,09
7.2	9961	ORSE	Telha Sanduiche metálica com preenchimento em PIR	m²	1.283,33	85,89	107,36	137.781,52
7.3	75220	SINAPI	Cumeeira em perfil ondulado de aço zincado	m	83,25	52,77	65,96	5.491,38
7.4	72105	SINAPI	Calha em chapa metálica Nº 22 desenvolvimento de 50 cm	m²	186,15	80,20	100,25	18.661,54
7.5	72107	SINAPI	Rufo em chapa de aço galvanizado nr. 24, desenvolvimento 25 cm	m	258,90	36,86	46,08	11.928,82
7.6	71623	SINAPI	Pingadeira (chapim) em concreto	m	258,20	41,00	51,25	13.232,75
<b>Subtotal</b>								<b>465.403,09</b>
8			<b>IMPERMEABILIZAÇÃO</b>					
8.1	74106/001	SINAPI	Impermeabilização com tinta betuminosa em fundações, baldrame	m²	707,67	11,98	14,98	10.597,36
<b>Subtotal</b>								<b>10.597,36</b>
9			<b>REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS</b>					
9.1	87878	SINAPI	Chapisco de aderência em paredes internas, externas, vigas, platibanda e calhas	m²	2.037,71	4,21	5,26	10.723,47
9.2	87535	SINAPI	Emboço para paredes internas e externas traço 1:2:9 - preparo manual - espessura 2,0 cm	m²	2.826,43	27,46	34,33	97.017,21
9.3	87776	SINAPI	Emboço paulista para paredes externas traço 1:2:9 - preparo manual - espessura 2,5 cm	m²	686,87	47,60	59,50	40.868,77
9.4	75481	SINAPI	Reboco para paredes internas, externas, pórticos, vigas, traço 1:4:5 - espessura 0,5 cm	m²	2.028,45	19,29	24,11	48.911,00
9.5	87272	SINAPI	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV- cerâmica 30 x 40 cm - incl. rejunte - conforme projeto - branca	m²	629,61	77,11	96,39	60.686,53
9.6	87267	SINAPI	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 10 x 10 cm - incl. rejunte - conforme projeto - azul	m²	9,21	68,35	85,44	786,88
9.7	87267	SINAPI	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 10 x 10 cm - incl. rejunte - conforme projeto - vermelho	m²	7,49	68,35	85,44	639,93
9.8	87267	SINAPI	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 10 x 10 cm - incl. rejunte - conforme projeto - branco	m²	15,17	68,35	85,44	1.296,09
9.9	87267	SINAPI	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 10 x 10 cm - incl. rejunte - conforme projeto - amarelo	m²	136,50	68,35	85,44	11.662,22
9.10	73886/001	SINAPI	Roda meio em madeira (largura=10cm)	m	191,30	24,00	30,00	5.739,00
9.11	C4294	SEINFRA	Fôrro de gesso acartonado estruturado - montagem e instalação	m²	498,03	56,39	70,49	35.104,89
9.12	12024	ORSE	Fôrro em fibra mineral removível (1250x625x16mm) apoiado sobre perfil metálico "T" invertido 24mm	m²	738,27	70,00	87,50	64.598,63
<b>Subtotal</b>								<b>378.034,61</b>
10			<b>SISTEMAS DE PISOS INTERNOS E EXTERNOS (PAVIMENTAÇÃO)</b>					
10.1			<b>PAVIMENTAÇÃO INTERNA</b>					
10.1.1	73907/003	SINAPI	Contrapiso e=5,0cm	m²	-	-	-	-
10.1.2	87650	SINAPI	Camada regularizadora e=2,0cm	m²	-	-	-	-
10.1.3	73922/005	SINAPI	Piso cimentado desempenado com acabamento liso e=3,0cm com junta plastica acabada 1,2m	m²	386,12	56,91	71,14	27.467,61
10.1.4	72815	SINAPI	Pintura de base epoxi sobre piso	m²	23,72	59,91	74,89	1.776,33
10.1.5	87251	SINAPI	Piso cerâmico antiderrapante PEI V - 40 x 40 cm - incl. rejunte - conforme projeto	m²	226,97	55,75	69,69	15.816,97
10.1.6	87257	SINAPI	Piso cerâmico antiderrapante PEI V - 60 x 60 cm - incl. rejunte - conforme projeto	m²	355,53	101,83	127,29	45.254,52
10.1.7	72185	SINAPI	Piso vinílico em manta e=2,0mm	m²	394,33	97,49	121,86	48.054,04
10.1.8	C4623	SEINFRA	Piso podotátil de alerta em borracha integrado 30x30cm, assentamento com argamassa (fornecimento e assentamento)	m²	27,90	188,13	235,16	6.561,03
10.1.9	C4623	SEINFRA	Piso podotátil direcional em borracha integrado 30x30cm, assentamento com argamassa (fornecimento e assentamento)	m²	22,68	188,13	235,16	5.333,49
10.1.10	C2284	SEINFRA	Soleira em granito cinza andorinha, L=15cm, E=2cm	m	90,00	80,51	100,64	9.057,38
10.1.11	C2285	SEINFRA	Soleira em granito cinza andorinha, L=30cm, E=2cm	m	1,77	134,14	167,68	296,78
10.2			<b>PAVIMENTAÇÃO EXTERNA</b>					
10.2.1	73892/002	SINAPI	Passieo em concreto desempenado com junta plastica a cada 1,20m, e=7cm	m²	345,98	44,89	56,11	19.413,80
10.2.2	73907/003	SINAPI	Rampa de acesso em concreto não estrutural	m²	28,22	36,57	45,71	1.290,01
10.2.3	73764/004	SINAPI	Pavimetação em blocos intertravado de concreto, e= 6,0cm, FCK 35MPa, assentados sobre colchão de areia	m²	67,22	58,31	72,89	4.899,50
10.2.4	C4624	SEINFRA	Piso tátil de alerta em placas pré-moldadas - 5MPa	m²	4,86	118,69	148,36	721,04
10.2.5	C4624	SEINFRA	Piso tátil direcional em placas pré-moldadas - 5MPa	m²	8,64	118,69	148,36	1.281,85
10.2.6	74223/001	SINAPI	Melo -fo (guia) de concreto pré-moldado, rejuntado com argamassa, incluindo escavação e reaterro	m	23,10	59,49	74,36	1.717,77
10.2.7	73692	SINAPI	Colchão de areia e=10cm	m²	7,60	107,29	134,11	1.019,26
10.2.8	74236/001	SINAPI	Grama batatais em placas	m²	368,56	22,65	28,31	10.434,66
<b>Subtotal</b>								<b>200.396,24</b>
11			<b>PINTURA</b>					
11.1	C1207	SEINFRA	Emassamento de paredes internas com massa acrílica - 02 demãos	m²	2.028,45	16,36	20,45	41.481,80
11.2	88489	SINAPI	Pintura em latex acrílico 02 demãos sobre paredes internas, externas	m²	2.715,32	13,85	17,31	47.008,98
11.3	88486	SINAPI	Pintura em latex PVA 02 demãos sobre teto	m²	498,03	13,35	16,69	8.310,88
11.4	74065/002	SINAPI	Pintura em esmalte sintético 02 demãos em esquadrias de madeira	m²	107,10	25,34	31,68	3.392,39
11.5	74065/001	SINAPI	Pintura em esmalte sintético 02 demãos em rodameio de madeira	m²	19,13	25,23	31,54	603,31
11.6	79460	SINAPI	Pintura epoxi - 02 demãos	m²	172,17	54,70	68,38	11.772,12
<b>Subtotal</b>								<b>112.569,48</b>
12			<b>INSTALAÇÃO HIDRÁULICA</b>					

*[Handwritten signature]*





LOCAL: RUA PROJETADA C/RUA ANTONIO BURITIRANA S/N, BAIRRO ALTAMIRA I  
SEM DESONERAÇÃO REF. SINAPI - 09/2022 - MARANHÃO | ORSE - 08/2022 - Sergipe | SEINFRA - 027 - CEARÁ  
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 115,66% (HORA)

BDI= 25,00%

ORÇAMENTO

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PR. UNIT.(R\$) SEM BDI	PR. UNIT.(R\$) COM BDI	VALOR (R\$)
<b>TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO</b>								
12.1	89401	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 20 mm, fornecimento e instalação	m	36,78	9,17	11,46	421,59
12.2	89446	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 25 mm, fornecimento e instalação	m	275,11	5,95	7,44	2.046,13
12.3	89447	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 32 mm, fornecimento e instalação	m	16,43	12,64	15,80	259,59
12.4	89449	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 50 mm, fornecimento e instalação	m	115,77	20,89	26,11	3.023,04
12.5	89450	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 60 mm, fornecimento e instalação	m	42,95	34,61	43,26	1.858,12
12.6	89451	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 75mm, fornecimento e instalação	m	50,33	57,35	71,69	3.608,03
12.7	89452	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 85mm, fornecimento e instalação	m	94,74	71,42	89,28	8.457,91
12.8	89714	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 110mm, fornecimento e instalação	m	46,40	33,90	42,38	1.966,20
12.9	72796	SINAPI	Adaptador soldável com flange livre para caixa d'água - 100mm - 4", fornecimento e instalação	un	4,00	473,36	591,70	2.366,80
12.10	72795	SINAPI	Adaptador soldável com flange livre para caixa d'água - 85mm - 3", fornecimento e instalação	un	4,00	342,87	428,59	1.714,35
12.11	72789	SINAPI	Adaptador soldável com flange livre para caixa d'água - 20mm - 1/2", fornecimento e instalação	un	1,00	19,98	24,98	24,98
12.12	89616	SINAPI	Adaptador sol. curto com bolsa-rosca para registro - 110mm - 4", fornecimento e instalação	un	4,00	48,47	60,59	242,35
12.13	89538	SINAPI	Adaptador sol. curto com bolsa-rosca para registro - 20mm - 1/2", fornecimento e instalação	un	3,00	3,53	4,41	13,24
12.14	89538	SINAPI	Adaptador sol. curto com bolsa-rosca para registro - 25mm - 3/4", fornecimento e instalação	un	81,00	3,53	4,41	357,41
12.15	89553	SINAPI	Adaptador sol. curto com bolsa-rosca para registro - 32mm - 1", fornecimento e instalação	un	2,00	5,42	6,78	13,55
12.16	89596	SINAPI	Adaptador sol. curto com bolsa-rosca para registro - 50mm - 1 1/2", fornecimento e instalação	un	36,00	10,39	12,99	467,55
12.17	89610	SINAPI	Adaptador sol. curto com bolsa-rosca para registro - 60mm - 2", fornecimento e instalação	un	16,00	22,21	27,76	444,20
12.18	89613	SINAPI	Adaptador sol. curto com bolsa-rosca para registro - 75mm - 2 1/2", fornecimento e instalação	un	4,00	31,38	39,23	156,90
12.19	89616	SINAPI	Adaptador sol. curto com bolsa-rosca para registro - 85mm - 3", fornecimento e instalação	un	4,00	48,47	60,59	242,35
12.20	C0497	SEINFRA	Bucha de redução sold. curta 32mm - 25mm, fornecimento e instalação	un	1,00	6,83	8,54	8,54
12.21	C0501	SEINFRA	Bucha de redução sold. curta 60mm - 50mm, fornecimento e instalação	un	24,00	20,50	25,63	615,00
12.22	C0500	SEINFRA	Bucha de redução sold. curta 75mm - 60mm, fornecimento e instalação	un	3,00	35,43	44,29	132,86
12.23	C0505	SEINFRA	Bucha de redução sold. curta 85mm - 75mm, fornecimento e instalação	un	7,00	38,71	48,39	338,71
12.24	C0508	SEINFRA	Bucha de redução sold. curta 110mm - 85mm, fornecimento e instalação	un	2,00	86,94	108,68	217,35
12.25	C0492	SEINFRA	Bucha de redução sold. longa 50mm-25mm, fornecimento e instalação	un	30,00	12,12	15,15	454,50
12.26	C0490	SEINFRA	Bucha de redução sold. longa 50mm-32mm, fornecimento e instalação	un	2,00	12,41	15,51	31,03
12.27	C0503	SEINFRA	Bucha de redução sold. longa 60mm-25mm, fornecimento e instalação	un	5,00	18,74	23,43	117,13
12.28	C0498	SEINFRA	Bucha de redução sold. longa 75mm-50mm, fornecimento e instalação	un	15,00	29,97	37,46	561,94
12.29	C0504	SEINFRA	Bucha de redução sold. longa 85mm-60mm, fornecimento e instalação	un	4,00	29,39	36,74	146,95
12.30	89485	SINAPI	Joelho 45 soldável - 25mm, fornecimento e instalação	un	6,00	5,49	6,86	41,18
12.31	89493	SINAPI	Joelho 45 soldável - 32mm, fornecimento e instalação	un	2,00	10,20	12,75	25,50
12.32	89502	SINAPI	Joelho 45 soldável - 50mm, fornecimento e instalação	un	2,00	16,90	21,13	42,25
12.33	89515	SINAPI	Joelho 45 soldável - 75mm, fornecimento e instalação	un	2,00	99,79	124,74	249,48
12.34	89523	SINAPI	Joelho 45 soldável - 85mm, fornecimento e instalação	un	2,00	118,23	147,79	295,58
12.35	89358	SINAPI	Joelho 90 soldável - 20mm, fornecimento e instalação	un	3,00	6,20	7,75	23,25
12.36	89362	SINAPI	Joelho 90 soldável - 25mm, fornecimento e instalação	un	151,00	7,50	9,38	1.415,63
12.37	89367	SINAPI	Joelho 90 soldável - 32mm, fornecimento e instalação	un	3,00	10,86	13,58	40,73
12.38	89501	SINAPI	Joelho 90 soldável - 50mm, fornecimento e instalação	un	20,00	14,52	18,15	363,00
12.39	89505	SINAPI	Joelho 90 soldável - 60mm, fornecimento e instalação	un	11,00	41,39	51,74	569,11
12.40	89521	SINAPI	Joelho 90 soldável - 75mm, fornecimento e instalação	un	2,00	159,06	198,83	397,65
12.41	89521	SINAPI	Joelho 90 soldável - 85mm, fornecimento e instalação	un	10,00	159,06	198,83	1.988,25
12.42	89529	SINAPI	Joelho 90 soldável - 110mm, fornecimento e instalação	un	7,00	58,73	73,41	513,89
12.43	89645	SINAPI	Joelho de redução 90° soldável 32mm-25mm, fornecimento e instalação	un	3,00	29,90	37,38	112,14
12.44	89412	SINAPI	Joelho 90 soldável com rosca 20mm - 1/2", fornecimento e instalação	un	5,00	9,94	12,43	62,13
12.45	90373	SINAPI	Joelho 90° soldável com bucha de latão - 25mm - 3/4", fornecimento e instalação	un	7,00	13,85	17,31	121,19
12.46	89645	SINAPI	Joelho de redução 90° soldável com bucha latão - 25mm - 1/2", fornecimento e instalação	un	88,00	23,90	29,88	2.629,00
12.47	89424	SINAPI	Luva soldável com rosca 25mm - 3/4"	un	15,00	5,30	6,63	99,38
12.48	89980	SINAPI	Luva de redução soldável com bucha latão - 25mm - 1/2", fornecimento e instalação	un	14,00	11,43	14,29	200,03
12.49	89395	SINAPI	Tê 90 soldável - 25mm, fornecimento e instalação	un	37,00	10,53	13,16	487,01
12.50	89443	SINAPI	Tê 90 soldável - 32mm, fornecimento e instalação	un	1,00	15,40	19,25	19,25
12.51	89625	SINAPI	Tê 90 soldável - 50mm, fornecimento e instalação	un	13,00	23,28	29,10	378,30
12.52	89628	SINAPI	Tê 90 soldável - 60mm, fornecimento e instalação	un	12,00	52,49	65,61	787,35
12.53	89566	SINAPI	Tê 90 soldável - 75mm, fornecimento e instalação	un	3,00	51,58	64,48	193,43
12.54	89566	SINAPI	Tê 90 soldável - 85mm, fornecimento e instalação	un	9,00	51,58	64,48	580,28
12.55	89559	SINAPI	Tê 90 soldável - 110mm, fornecimento e instalação	un	2,00	77,85	97,31	194,63
12.56	89622	SINAPI	Tê de redução 90 soldável - 32mm - 25mm, fornecimento e instalação	un	3,00	13,70	17,13	51,38
12.57	89627	SINAPI	Tê de redução 90 soldável - 50mm - 25mm, fornecimento e instalação	un	28,00	19,27	24,09	674,45
12.58	89626	SINAPI	Tê de redução 90 soldável - 50mm - 32mm, fornecimento e instalação	un	1,00	32,64	40,80	40,80
12.59	89630	SINAPI	Tê de redução 90 soldável - 75mm - 50mm, fornecimento e instalação	un	11,00	79,63	99,54	1.094,91
12.60	89630	SINAPI	Tê de redução 90 soldável - 75mm - 60mm, fornecimento e instalação	un	5,00	79,63	99,54	497,69
12.61	89632	SINAPI	Tê de redução 90 soldável - 85mm - 60mm, fornecimento e instalação	un	5,00	119,16	148,95	744,75
12.62	89632	SINAPI	Tê de redução 90 soldável - 85mm - 75mm, fornecimento e instalação	un	2,00	119,16	148,95	297,90
12.63	89394	SINAPI	Tê redução 90° soldável com bucha latão B central - 25mm - 1/2", fornecimento e instalação	un	20,00	20,09	25,11	502,25
12.64	90374	SINAPI	Tê soldável com bucha latão bolsa central - 25mm - 3/4", fornecimento e instalação	un	3,00	22,96	28,70	86,10
12.65	89439	SINAPI	Tê soldável com rosca bolsa central - 20mm - 1/2"	un	1,00	10,75	13,44	13,44
12.66	9273	ORSE	Tubo de descarga VDE 38mm, fornecimento e instalação	un	26,00	25,42	31,78	826,15
12.67	1572	ORSE	Tubo de ligação latão cromado com canopla para vaso sanitário, fornecimento e instalação	un	26,00	24,64	30,80	800,80
<b>TUBULAÇÕES E CONEXÕES - METAIS</b>								
12.68	73870/004	SINAPI	Registro de esfera 1/2", fornecimento e instalação	un	1,00	141,63	177,04	177,04
12.69	74174/001	SINAPI	Registro de gaveta com canopla cromada - 1/2", fornecimento e instalação	un	1,00	191,97	239,96	239,96
12.70	3206	ORSE	Registro esfera borboleta bruto PVC - 1/2", fornecimento e instalação	un	1,00	35,83	44,79	44,79
12.71	74181/001	SINAPI	Registro bruto de gaveta 2", fornecimento e instalação	un	8,00	168,27	210,34	1.682,70
12.72	74180/001	SINAPI	Registro bruto de gaveta 2 1/2", fornecimento e instalação	un	2,00	325,75	407,19	814,38
12.73	74179/001	SINAPI	Registro bruto de gaveta 3", fornecimento e instalação	un	2,00	385,38	481,73	963,45
12.74	74184/001	SINAPI	Registro bruto de gaveta 3/4", fornecimento e instalação	un	2,00	77,12	96,40	192,80
12.75	74178/001	SINAPI	Registro bruto de gaveta 4", fornecimento e instalação	un	2,00	768,39	960,49	1.920,98
12.76	74175/001	SINAPI	Registro de gaveta com canopla cromada 1", fornecimento e instalação	un	1,00	130,38	162,98	162,98
12.77	74174/001	SINAPI	Registro de gaveta com canopla cromada 1 1/2", fornecimento e instalação	un	5,00	191,97	239,96	1.199,81
12.78	74175/001	SINAPI	Registro de gaveta com canopla cromada 3/4", fornecimento e instalação	un	31,00	130,38	162,98	5.052,23

Handwritten signatures and initials in blue ink at the bottom right of the page.





LOCAL: RUA PROJETADA C/RUA ANTONIO BURITIRANA S/N, BAIRRO ALTAMIRA I  
SEM DESONERAÇÃO REF. SINAPI - 09/2022 - MARANHÃO | ORSE - 08/2022 - Sergipe | SEINFRA - 027 - CEARÁ  
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 115,66% (HORA)

ORÇAMENTO

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PR. UNIT.(R\$) SEM BDI	PR. UNIT.(R\$) COM BDI	VALOR (R\$)
12.79	89985	SINAPI	Registro de pressão com canopla cromada 3/4", fornecimento e instalação	un	15,00	91,10	113,88	1.708,13
<b>Subtotal</b>								<b>61.905,19</b>
<b>13</b>			<b>DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC</b>					
13.1	89848	SINAPI	Tubo de PVC Ø100mm, fornecimento e instalação	m	237,27	26,33	32,91	7.609,15
13.2	89849	SINAPI	Tubo de PVC Ø150mm, fornecimento e instalação	m	107,14	56,25	70,31	7.533,28
13.3	89811	SINAPI	Curva curta 90 - 100mm, fornecimento e instalação	un	52,00	42,96	53,70	2.292,40
13.4	89746	SINAPI	Joelho 45 - 100mm, fornecimento e instalação	un	26,00	26,46	33,08	869,95
13.5	89744	SINAPI	Joelho 90 - 100mm, fornecimento e instalação	un	4,00	26,52	33,15	132,60
13.6	89693	SINAPI	Té sanitario - 100mm - 100mm, fornecimento e instalação	un	4,00	89,74	112,18	448,70
13.7	89567	SINAPI	Junção simples - 100mm - 100mm, fornecimento e instalação	un	6,00	89,76	112,20	673,20
			<b>ACESSÓRIOS</b>					
13.8	4283	ORSE	Ralo hemisférico (formato abacaxi) de ferro fundido, Ø100mm	un	24,00	44,37	55,46	1.331,10
13.9	72286	SINAPI	Caixa de areia sem grelha 80x80cm	un	20,00	189,17	236,46	4.729,25
<b>Subtotal</b>								<b>26.309,63</b>
<b>14</b>			<b>INSTALAÇÃO SANITÁRIA</b>					
14.1	89714	SINAPI	Tubo de PVC rígido 100mm, fornec. e instalação	m	213,06	33,90	42,38	9.028,42
14.2	89711	SINAPI	Tubo de PVC rígido 40mm, fornec. e instalação	m	125,81	17,12	21,40	2.692,33
14.3	89712	SINAPI	Tubo de PVC rígido 50mm, fornec. e instalação	m	136,81	22,47	28,09	3.842,65
14.4	89511	SINAPI	Tubo de PVC rígido 75mm, fornec. e instalação	m	92,42	39,46	49,33	4.558,62
14.5	89649	SINAPI	Tubo de PVC rígido 150mm, fornec. e instalação	m	37,60	56,25	70,31	2.643,75
14.6	90375	SINAPI	Bucha de redução PVC longa 50mm-40mm	un	37,00	8,29	10,36	383,41
14.7	89728	SINAPI	Curva PVC 90º curta - 40mm - fornecimento e instalação	un	97,00	11,03	13,79	1.337,39
14.8	89517	SINAPI	Curva PVC 90º curta - 75mm - fornecimento e instalação	un	23,00	82,93	103,66	2.384,24
14.9	89746	SINAPI	Joelho PVC 45º 100mm - fornecimento e instalação	un	7,00	26,46	33,08	231,53
14.10	89739	SINAPI	Joelho PVC 45º 75mm - fornecimento e instalação	un	4,00	22,33	27,91	111,65
14.11	89732	SINAPI	Joelho PVC 45º 50mm - fornecimento e instalação	un	62,00	13,93	17,41	1.079,58
14.12	89726	SINAPI	Joelho PVC 45º 40mm - fornecimento e instalação	un	49,00	7,34	9,18	449,58
14.13	89744	SINAPI	Joelho PVC 90º 100mm - fornecimento e instalação	un	26,00	26,52	33,15	861,90
14.14	89522	SINAPI	Joelho PVC 90º 75mm - fornecimento e instalação	un	35,00	34,37	42,96	1.503,69
14.15	89731	SINAPI	Joelho PVC 90º 50mm - fornecimento e instalação	un	3,00	13,23	16,54	49,61
14.16	89724	SINAPI	Joelho PVC 90º 40mm - fornecimento e instalação	un	19,00	10,30	12,88	244,63
14.17	89724	SINAPI	Joelho PVC 90 com anel para esgoto secundario - 40mm - 1 1/2" - fornecimento e instalação	un	65,00	10,30	12,88	836,88
14.18	89569	SINAPI	Junção PVC simples 100mm-50mm - fornecimento e instalação	un	25,00	87,05	108,81	2.720,31
14.19	89569	SINAPI	Junção PVC simples 100mm-75mm - fornecimento e instalação	un	2,00	87,05	108,81	217,63
14.20	89690	SINAPI	Junção PVC simples 100mm-100mm - fornecimento e instalação	un	19,00	96,85	121,06	2.300,19
14.21	89685	SINAPI	Junção PVC simples 75mm-50mm - fornecimento e instalação	un	5,00	63,61	79,51	397,56
14.22	89685	SINAPI	Junção PVC simples 75mm-75mm - fornecimento e instalação	un	2,00	63,61	79,51	159,03
14.23	89557	SINAPI	Redução excêntrica PVC 100mm-50mm - fornecimento e instalação	un	6,00	37,11	46,39	278,33
14.24	89549	SINAPI	Redução excêntrica PVC 75mm-50mm - fornecimento e instalação	un	5,00	17,96	22,45	112,25
14.25	89623	SINAPI	Té PVC 45º - 40mm - fornecimento e instalação	un	1,00	19,62	24,53	24,53
14.26	89623	SINAPI	Té PVC 90º - 40mm - fornecimento e instalação	un	19,00	19,62	24,53	465,96
14.27	89696	SINAPI	Té PVC sanitario 100mm-50mm - fornecimento e instalação	un	11,00	79,75	99,69	1.096,56
14.28	89696	SINAPI	Té PVC sanitario 100mm-75mm - fornecimento e instalação	un	20,00	79,75	99,69	1.993,75
14.29	89704	SINAPI	Té PVC sanitario 150mm-100mm - fornecimento e instalação	un	2,00	156,03	195,04	390,08
14.30	89784	SINAPI	Té PVC sanitario 50mm-50mm - fornecimento e instalação	un	19,00	22,78	28,48	541,03
14.31	89687	SINAPI	Té PVC sanitario 75mm-75mm - fornecimento e instalação	un	4,00	55,50	69,38	277,50
14.32	89707	SINAPI	Caixa sifonada 150x150x50mm	un	19,00	46,66	58,33	1.108,18
14.33	89708	SINAPI	Caixa sifonada 150x185x75mm	un	1,00	106,91	133,64	133,64
14.34	74051/002	SINAPI	Caixa de gordura simples - CG 37cm	un	7,00	245,79	307,24	2.150,66
14.35	72289	SINAPI	Caixa de inspeção 60x60cm	un	17,00	413,76	517,20	8.792,40
14.36	74104/001	SINAPI	Caixa de passagem modulada DN 30cm	un	1,00	200,78	250,98	250,98
14.37	89710	SINAPI	Ralo sifonado, PVC 100x100x40mm	un	30,00	17,74	22,18	665,25
14.38	1594	ORSE	Terminal de Ventilação 50mm	un	39,00	12,85	16,06	626,44
14.39	74198/002	SINAPI	Sumidouro em alvenaria 2,40 x 2,40 m	un	1,00	2.139,69	2.674,61	2.674,61
14.40	74197/001	SINAPI	Fossa séptica 2,30 x 2,30 m	un	1,00	2.099,82	2.624,78	2.624,78
<b>Subtotal</b>								<b>62.241,46</b>
<b>15</b>			<b>LOUÇAS E METAIS</b>					
15.1	C4635	SEINFRA	Bacia Sanitária Vogue Plus, Linha Conforto com abertura, cor Branco Gelo, código P.51, DECA, ou equivalente p/ de descarga, com acessórios, bolsa de borracha para ligação, tubo pvc ligação - fornecimento e instalação	un	2,00	1.038,15	1.297,69	2.595,38
15.2	6021	SINAPI	Bacia Sanitária Convencional, código Izy P.11, DECA, ou equivalente com acessórios-fornecimento e instalação	un	4,00	80,13	100,16	400,65
15.3	72739	SINAPI	Bacia Convencional Studio Kids, código PI.16, para válvula de descarga, em louca branca, assento plástico, anel de vedação, tubo pvc ligação - fornecimento e instalação, Deca ou equivalente	un	20,00	657,27	821,59	16.431,75
15.4	40729	SINAPI	Válvula de descarga 1 1/2", com registro, acabamento em metal cromado - fornecimento e instalação	un	26,00	290,51	363,14	9.441,58
15.5	86901	SINAPI	Cuba de Embutir Oval cor Branco Gelo, código L.37, DECA, ou equivalente, em bancada e complementos (válvula, sifão e engate flexível cromados), exceto torneira	un	22,00	134,24	167,80	3.691,60
15.6	7287	ORSE	Cuba industrial 50x40 profundidade 30 - HIDRONOX, ou equivalente, com sifão em metal cromado 1.1/2x1.1/2", válvula em metal cromado tipo americana 3.1/2"x1.1/2" para pia - fornecimento e instalação	un	3,00	835,60	1.044,50	3.133,50
15.7	86936	SINAPI	Cuba Inox Embutir 40x34x17cm, cuba 3, básica aço inoxidável, com válvula, FRANKE, ou equivalente, com sifão em metal cromado 1.1/2x1.1/2", válvula em metal cromado tipo americana 3.1/2"x1.1/2" para pia - fornecimento e instalação	un	15,00	529,26	661,58	9.923,63
15.8		MERCADO	Banheira Embutir em plástico tipo PVC, 77x45x20cm, Burigotto ou equivalente	un	4,00	46,89	58,61	234,45
15.9	7350	ORSE	Lavatório de canto suspenso com mesa, linha Izy código L.101.17, DECA ou equivalente, com válvula, sifão e engate flexível cromados	un	4,00	558,96	698,70	2.794,80
15.10	86904	SINAPI	Lavatório pequeno Ravena/Izy cor branco gelo, com coluna suspensa, código L915 DECA ou equivalente	un	6,00	137,82	172,28	1.033,65
15.11	86919	SINAPI	Tanque Grande (40 L) cor Branco Gelo, código TQ.03, DECA, ou equivalente incluso torneira cromada	un	7,00	823,58	1.029,48	7.206,33
15.12	9535	SINAPI	Chuveiro Maxi Duchas, LORENZETTI, com Mangueira plástica/desviador para duchas elétricas, código 8010-A, LORENZETTI, ou equivalente	un	15,00	81,51	101,89	1.528,31
15.13	C4642	SEINFRA	Assento Poliéster com abertura frontal Vogue Plus, Linha Conforto, cor Branco Gelo, código AP.52, DECA, ou equivalente	un	2,00	610,75	763,44	1.526,88
15.14	2066	ORSE	Assento plástico Izy, código AP.01, DECA	un	4,00	49,84	62,30	249,20
15.15	3709	ORSE	Papeleira Metálica Linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente	un	26,00	153,94	192,43	5.003,05

Handwritten signatures and initials in blue ink at the bottom right of the page.





LOCAL: RUA PROJETADA C/RUA ANTONIO BURITIRANA S/N, BAIRRO ALTAMIRA I  
SEM DESONERAÇÃO REF. SINAPI - 09/2022 - MARANHÃO | ORSE - 08/2022 - Sergipe | SEINFRA - 027 - CEARÁ  
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 115,68% (HORA)

BDI= 25,00%

ORÇAMENTO

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PR. UNIT.(R\$) SEM BDI	PR. UNIT.(R\$) COM BDI	VALOR (R\$)
15.16	8211	ORSE	Ducha Higiênica com registro e derivação Izy, código 1984.C37. ACT.CR, DECA, ou equivalente	un.	4,00	283,34	354,18	1.416,70
15.17	8758	ORSE	Torneira elétrica LorenEasy, LORENZETTI ou equivalente	un.	2,00	129,03	161,29	322,58
15.18	8758	ORSE	Torneira elétrica Fortti Maxi, com mangueira plastica, código 79004, LORENZETTI ou equivalente	un.	4,00	129,03	161,29	645,15
15.19	73663	SINAPI	Torneira Acabamento para registro pequeno Linha Izy, código: 4900.C37.PQ, DECA ou equivalente (para chuveiros), Deca ou equivalente	un.	15,00	137,06	171,33	2.569,88
15.20	86909	SINAPI	Torneira para cozinha de mesa bica móvel Izy, código 1167.C37, DECA, ou equivalente	un.	15,00	96,36	120,45	1.806,75
15.21	86916	SINAPI	Torneira de parede de uso geral para jardim ou tanque	un.	11,00	21,28	26,60	292,60
15.22	86906	SINAPI	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, Deca ou equivalente	un.	32,00	56,50	69,38	2.220,00
15.23	4286	ORSE	Dispenser Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente	un.	26,00	127,94	159,93	4.158,05
15.24	4287	ORSE	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente	un.	22,00	45,27	56,59	1.244,93
15.25	2144	ORSE	Cabide metálico Izy, código 2060.C37, Deca ou equivalente	un.	16,00	134,84	168,55	2.696,80
15.26	100866	SINAPI	Barra de apoio, Linha conforto, código 2310.I.080.ESC, aço inox polido, DECA ou equivalente	un.	8,00	287,23	369,04	2.872,30
15.27	100865	SINAPI	Barra de apoio de canto para lavatório, aço inox polido, Celite ou equivalente	un.	4,00	523,41	654,26	2.617,05
15.28	100863	SINAPI	Barra de apoio de chuveiro PNE, em "L", Linha conforto código 2335.I.ESC	un.	1,00	549,73	687,16	687,16
15.29	8974	ORSE	Cadeira articulada para banho, fornecimento e instalação	un.	1,00	1.049,92	1.312,40	1.312,40
15.30	9977	ORSE	Gancho metálico para mochilas, fornecimento e instalação	un.	188,00	12,15	15,19	2.855,25
15.31	74072/003	SINAPI	Barra metálica com pintura azul para proteção dos espelhos e chuveiro infantil d=1 1/4"	m	20,60	117,92	147,40	3.036,44
<b>Subtotal</b>								<b>95.948,77</b>
<b>16 INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL</b>								
16.1	74138/002	SINAPI	Abrigo para Central de GLP, em concreto	m²	1,42	591,60	739,50	1.050,09
16.2	85014	SINAPI	Tela metálica para ventilação com requadro em alumínio	m²	0,16	862,31	1.077,89	172,46
16.3	73976/003	SINAPI	tubo de Aço Galvanizado Ø 3/4", inclusive conexões	m	43,00	38,45	48,06	2.066,69
16.4	C1250	SEINFRA	Envelopamento de concreto - 3cm	m	42,00	16,78	20,98	880,95
16.5	99855	SINAPI	Fita anticorrosiva 5cmx30m (2 camadas)	un.	3,00	104,81	131,01	393,04
16.6	9012	ORSE	Válvula esfera Ø 3/4" NPT 300	un.	4,00	75,61	94,51	378,05
16.7	92905	SINAPI	União 3/4" NPT 300	un.	3,00	44,90	56,13	168,38
16.8	92694	SINAPI	Niple 3/4" NPT 300	un.	6,00	19,40	24,25	145,50
16.9	92692	SINAPI	Niple 1/2" NPT 300	un.	4,00	12,46	15,58	62,30
16.10	92659	SINAPI	Niple 1/4" NPT 300	un.	4,00	29,92	37,40	149,60
16.11	1176	ORSE	Tê redução 3/4"x1/2"	un.	1,00	12,85	16,06	16,06
16.12	10574	ORSE	Redução 1/2" x 1/4"	un.	1,00	13,60	17,00	17,00
16.13	97541	SINAPI	Luva de redução 3/4 x 1/2"	un.	2,00	25,70	32,13	64,25
16.14	828	ORSE	Luva de redução 1/4" x 1/2"	un.	2,00	34,37	42,96	85,93
16.15	92698	SINAPI	Joelho 1/2" NPT 300	un.	2,00	18,38	22,98	45,95
16.16	8708	ORSE	Regulador 1º estágio com manometro	un.	1,00	158,16	197,70	197,70
16.17	8980	ORSE	Manômetro NPT 1/4", 0 a 300 psi	un.	1,00	184,33	230,41	230,41
16.18	10883	ORSE	Mangueira Flexível	m	2,00	42,70	53,38	106,75
16.19	7835	ORSE	Regulador 2º estágio com registro	un.	2,00	385,23	481,54	963,08
16.20	10363	ORSE	Placa de sinalização em pvc cod 1 - (348x348) Proibido fumar	un.	1,00	24,46	30,58	30,58
16.21	10363	ORSE	Placa de sinalização em pvc cod 6 - (348x348) Perigo Inflamável	un.	1,00	24,46	30,58	30,58
<b>Subtotal</b>								<b>7.255,33</b>
<b>17 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO</b>								
17.1	72553	SINAPI	Extintor ABC - 6KG	un.	7,00	191,16	238,95	1.672,65
17.2	72554	SINAPI	Extintor CO2 - 6KG	un.	1,00	647,78	809,73	809,73
17.3	72297	SINAPI	Cotovelo 45º galvanizado 2 1/2"	un.	2,00	58,13	72,66	145,33
17.4	72297	SINAPI	Cotovelo 90º galvanizado 2 1/2"	un.	7,00	58,13	72,66	508,64
17.5	73976/008	SINAPI	Tubo aço carbono 2 1/2"	m	1,25	216,60	270,75	338,44
17.6	72677	SINAPI	Niple duplo aço galvanizado 2 1/2"	un.	10,00	71,19	88,99	889,88
17.7	72715	SINAPI	Tê aço galvanizado 2 1/2"	un.	4,00	163,50	204,38	817,50
17.8	73976/008	SINAPI	Tubo aço galvanizado 65mm - 2 1/2" 2 1/2"	un.	65,27	216,60	270,75	17.671,85
17.9	1521	ORSE	Adaptador storz - roscas internas 2 1/2"	un.	3,00	289,68	362,10	1.086,30
17.10	1519	ORSE	Caixa para abrigo de mangueira - 90x60x25 cm	un.	2,00	494,38	617,98	1.235,95
17.11	1517	ORSE	Chave para conexão de mangueira tipo storz engate rápido - dupla 1 1/2" x 1 1/2"	un.	3,00	244,34	305,43	916,28
17.12	12706	ORSE	Esguicho jato sólido 1 1/2" 16mm	un.	3,00	188,13	235,16	705,49
17.13	1515	ORSE	Mangueiras de incêndio de nylon - 1 1/2" 16mm	un.	6,00	573,95	717,44	4.304,63
17.14	72677	SINAPI	Niple paralelo em ferro maleável 2 1/2"	un.	3,00	71,19	88,99	266,96
17.15	1517	ORSE	Redução giratória tipo Storz - 2 1/2 x 1 1/2"	un.	3,00	244,34	305,43	916,28
17.16	8023	ORSE	Registro globo 2 1/2" 45º	un.	3,00	359,90	449,88	1.349,63
17.17		MERCADO	Tampão cego com corrente tipo storz 1 1/2"	un.	3,00	33,69	42,11	126,34
17.18	84798	SINAPI	Tampão de FoFo 50x50cm	un.	1,00	393,34	491,68	491,68
17.19		MERCADO	Registro bruto de gaveta insutrial 2 1/2"	un.	5,00	326,78	408,48	2.042,38
17.20	73795/006	SINAPI	Válvula de retenção vertical 2 1/2"	un.	2,00	424,83	531,04	1.062,08
17.21		MERCADO	União assento de ferro conico macho-femea 2 1/2"	un.	4,00	286,71	358,39	1.433,55
17.22	10765/00ORSE	ORSE	Luminária de emergência de blocos autônomos de LED, com autonomia de 2h	un.	40,00	286,71	358,39	14.335,50
17.23	72947	SINAPI	Marcação no Piso - 1 x 1m para extintor	m²	8,00	18,99	23,74	189,90
17.24	72947	SINAPI	Marcação no Piso - 1 x 1m para hidrante	m²	3,00	18,99	23,74	71,21
17.25		MERCADO	Coniunto motobomba	un.	2,00	5.388,63	6.735,79	13.471,58
17.26	C4627	SEINFRA	Placa de sinalização em pvc cod 25 - (200x200) Hidrante de incendio	un.	2,00	15,62	19,53	39,05
17.27	C4628	SEINFRA	Placa de sinalização em pvc cod 12 e 13 - (250x125) Saída de emergência	un.	14,00	19,39	24,24	339,33
17.28	C4628	SEINFRA	Placa de sinalização em pvc cod 17 - (250x125) Mensagem "Saída"	un.	3,00	19,39	24,24	72,71
17.29	C4627	SEINFRA	Placa de sinalização em pvc cod 23 - (200x200) Extintor de Incêndio	un.	8,00	15,62	19,53	156,20
<b>Subtotal</b>								<b>67.466,99</b>
<b>18 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - 220V</b>								
<b>18.1 CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO</b>								
18.1.1	74131/004	SINAPI	Quadro de Distribuição de embutir, completo, (para 06 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	640,74	800,93	2.402,78
18.1.2	74131/004	SINAPI	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	640,74	800,93	800,93
18.1.3	74131/005	SINAPI	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.	3,00	733,76	917,20	2.751,60

Handwritten signatures and initials in blue ink at the bottom right of the page.





LOCAL: RUA PROJETADA C/RUA ANTONIO BURITIRANA S/N, BAIRRO ALTAMIRA I  
SEM DESONERAÇÃO REF. SINAPI - 09/2022 - MARANHÃO | ORSE - 08/2022 - Sergipe | SEINFRA - 027 - CEARÁ  
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 115,66% (HORA)

BDI= 25,00%

ORÇAMENTO

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PR. UNIT.(R\$) SEM BDI	PR. UNIT.(R\$) COM BDI	VALOR (R\$)
18.1.4	74131/008	SINAPI	Quadro de Distribuição de embutir, completo, (para 50 disjuntores monophasicos, com barramento para as fases, neutro e para proteção, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta, trinco e acessórios)	un	2,00	1.727,99	2.159,99	4.319,98
18.1.5	97360	SINAPI	Quadro de medição - fornecimento e instalação	un	1,00	7.393,83	9.242,29	9.242,29
<b>18.2</b>			<b>DISJUNTORES</b>					
18.2.1	74130/001	SINAPI	Disjuntor unipolar termomagnético 10A	un	22,00	12,48	15,60	343,20
18.2.2	74130/001	SINAPI	Disjuntor unipolar termomagnético 16A	un	7,00	12,48	15,60	109,20
18.2.3	74130/001	SINAPI	Disjuntor unipolar termomagnético 20A	un	19,00	12,48	15,60	296,40
18.2.4	74130/001	SINAPI	Disjuntor unipolar termomagnético 25A	un	26,00	12,48	15,60	405,60
18.2.5	74130/001	SINAPI	Disjuntor unipolar termomagnético 32A	un	10,00	12,48	15,60	156,00
18.2.6	74130/001	SINAPI	Disjuntor unipolar termomagnético 40A	un	1,00	12,48	15,60	15,60
18.2.7	74130/004	SINAPI	Disjuntor tripolar termomagnético 10A	un	1,00	81,11	101,39	101,39
18.2.8	74130/004	SINAPI	Disjuntor tripolar termomagnético 25A	un	4,00	81,11	101,39	405,55
18.2.9	74130/004	SINAPI	Disjuntor tripolar termomagnético 32A	un	2,00	81,11	101,39	202,78
18.2.10	74130/005	SINAPI	Disjuntor tripolar termomagnético 80A	un	8,00	107,98	134,98	1.079,80
18.2.11	74130/006	SINAPI	Disjuntor tripolar termomagnético 175A	un	1,00	304,95	381,19	381,19
18.2.12	74130/006	SINAPI	Disjuntor tripolar termomagnético 225A	un	1,00	304,95	381,19	381,19
18.2.13	C4531	SEINFRA	Interruptor bipolar DR - 100A	un	3,00	234,68	293,35	880,05
18.2.14	C4530	SEINFRA	Interruptor bipolar DR - 25A	un	3,00	140,02	175,03	525,08
18.2.15	C4531	SEINFRA	Interruptor bipolar DR - 63A	un	1,00	234,68	293,35	293,35
18.2.16	C4531	SEINFRA	Interruptor bipolar DR - 80A	un	1,00	234,68	293,35	293,35
18.2.17	C4562	SEINFRA	Dispositivo de proteção contra surto - 175V - 40KA	un	28,00	119,10	148,88	4.168,50
18.2.18	C4562	SEINFRA	Dispositivo de proteção contra surto - 175V - 80KA	un	8,00	119,10	148,88	1.191,00
<b>18.3</b>			<b>ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS</b>					
18.3.1	72934	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø20mm (DN 3/4"), inclusive conexões	m	559,40	6,61	8,26	4.622,04
18.3.2	72935	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø25mm (DN 1"), inclusive conexões	m	298,90	7,93	9,91	2.962,85
18.3.3	72933	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø16mm (DN 1/2"), inclusive conexões	m	6,00	5,52	6,90	41,40
18.3.4	72936	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø32mm (DN 1 1/4"), inclusive conexões	m	241,80	11,41	14,26	3.448,67
18.3.5	55865	SINAPI	Eletroduto PVC flexível rígido roscável, Ø40mm (DN 1 1/2"), inclusive conexões	m	15,60	27,70	34,63	540,15
18.3.6	55866	SINAPI	Eletroduto PVC flexível rígido roscável, Ø50mm (DN 2"), inclusive conexões	m	14,70	34,30	42,88	630,26
18.3.7	72309	SINAPI	Eletroduto Aço Galvanizado DN 25mm (1"), inclusive conexões	m	164,60	30,09	37,61	6.191,02
18.3.8	72310	SINAPI	Eletroduto Aço Galvanizado DN 32mm (1 1/4"), inclusive conexões	m	68,60	50,08	62,60	4.294,36
18.3.9	72311	SINAPI	Eletroduto Aço Galvanizado DN 100mm (2"), inclusive conexões	m	2,30	51,02	68,78	204,18
18.3.10	72312	SINAPI	Eletroduto Aço Galvanizado DN 62mm (2 1/2"), inclusive conexões	m	3,50	110,29	137,86	482,52
18.3.11	72316	SINAPI	Eletroduto Aço Galvanizado DN 125mm (3"), inclusive conexões	m	21,90	122,77	153,46	3.360,83
18.3.12	83446	SINAPI	Caixa de passagem 30x30cm em alvenaria com tampa de ferro fundido tipo leve	un	17,00	203,79	254,74	4.330,54
18.3.13	83447	SINAPI	Caixa de passagem 40x40cm em alvenaria com tampa de ferro fundido tipo leve	un	17,00	216,54	270,68	4.601,48
18.3.14	83443	SINAPI	Caixa inspeção aterramento 250x250x400mm	un	2,00	63,38	79,23	158,45
18.3.15	83387	SINAPI	Caixa de Passagem PVC 4x2" - fornecimento e instalação	un	262,00	8,08	10,10	2.646,20
18.3.16	83386	SINAPI	Caixa de Passagem PVC 4x4" - fornecimento e instalação	un	10,00	10,38	12,98	129,75
18.3.17	83388	SINAPI	Caixa de passage PVC Octogonal 3" - fornecimento e instalação	un	205,00	9,92	12,40	2.542,00
<b>18.4</b>			<b>CABOS E FIOS (CONDUTORES)</b>					
18.4.1	73860/008	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	138,00	5,43	6,79	936,68
18.4.2	73860/009	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	298,90	7,93	9,91	2.962,85
18.4.3	73860/0010	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	6,00	5,52	6,90	41,40
18.4.4	73860/0011	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	241,80	11,41	14,26	3.448,67
18.4.5	73860/0012	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	267,50	17,57	21,96	5.874,97
18.4.6	73860/0013	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	41,40	28,06	35,08	1.452,11
18.4.7	73860/0022	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: #35 mm²	m	235,90	38,92	48,65	11.476,54
18.4.8	73860/0014	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	6,90	53,58	66,98	462,13
18.4.9	73860/0015	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: #70 mm²	m	259,80	72,91	91,14	23.677,52
18.4.10	73860/0016	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	10,30	98,94	123,68	1.273,85
18.4.11	C0525	SEINFRA	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: #120 mm²	m	138,00	82,94	103,68	14.307,15
<b>18.5</b>			<b>ELETROCALHAS</b>					
18.5.1	C1158	SEINFRA	Eletrocalha lisa tipo U 50x50mm com tampa, inclusive conexões	m	31,30	52,66	65,83	2.060,32
18.5.2	C1161	SEINFRA	Eletrocalha lisa tipo U 75x50mm com tampa, inclusive conexões	m	18,50	57,75	72,19	1.335,47
18.5.3	C1159	SEINFRA	Eletrocalha lisa tipo U 75x75mm com tampa, inclusive conexões	m	11,50	57,70	72,13	829,44
18.5.4	C1160	SEINFRA	Eletrocalha lisa tipo U 100x50mm com tampa, inclusive conexões	m	36,60	68,97	86,21	3.155,38
18.5.5	C1155	SEINFRA	Eletrocalha lisa tipo U 100x100mm com tampa, inclusive conexões	m	5,50	78,53	98,16	539,89
18.5.6	C1154	SEINFRA	Eletrocalha lisa tipo U 150x50mm com tampa, inclusive conexões	m	5,60	92,23	115,29	645,61
18.5.7	C1154	SEINFRA	Eletrocalha lisa tipo U 200x50mm com tampa, inclusive conexões	m	11,10	92,23	115,29	1.279,69
18.5.8	8695	ORSE	Suporte vertical eletrocalha 120x146mm	un	7,00	16,88	21,10	147,70
18.5.9	8695	ORSE	Suporte vertical eletrocalha 120x180mm	un	3,00	16,88	21,10	63,30
18.5.10	8695	ORSE	Suporte vertical eletrocalha 70x125mm	un	6,00	16,88	21,10	126,60
18.5.11	8695	ORSE	Suporte vertical eletrocalha 70x81mm	un	18,00	16,88	21,10	379,80
18.5.12	8695	ORSE	Suporte vertical eletrocalha 70x96mm	un	22,00	16,88	21,10	464,20
18.5.13	8695	ORSE	Suporte vertical eletrocalha 95x114mm	un	19,00	16,88	21,10	400,90
18.5.14	9524	ORSE	Tala plana perfurada 50mm	un	38,00	5,02	6,28	238,45
18.5.15	9519	ORSE	Tala plana perfurada 75mm	un	6,00	5,78	7,23	43,35
18.5.16	9519	ORSE	Tala plana perfurada 100mm	un	4,00	5,78	7,23	28,90
<b>18.6</b>			<b>ILUMINAÇÃO E TOMADAS</b>					
18.6.1	83540	SINAPI	Tomada universal, circular, 2P+T, 10A, cor branca, completa	un	137,00	18,32	22,90	3.137,30

*[Handwritten signatures and initials]*





LOCAL: RUA PROJETADA C/RUA ANTONIO BURITIRANA S/N, BAIRRO ALTAMIRA I  
SEM DESONERAÇÃO REF. SINAPI - 09/2022 - MARANHÃO | ORSE - 08/2022 - Sergipe | SEINFRA - 027 - CEARÁ  
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 115,66% (HORA)

BDI= 25,00%

ORÇAMENTO

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PR. UNIT.(R\$) SEM BDI	PR. UNIT.(R\$) COM BDI	VALOR (R\$)
18.6.2	83566	SINAPI	Tomada universal circular, 2P+T, 20A, cor branca, completa	un	2,00	22,42	28,03	56,05
18.6.3	72334	SINAPI	Interruptor 1 tecla paralela	un	2,00	13,86	17,33	34,65
18.6.4	83466	SINAPI	Interruptor 1 tecla paralela e tomada	un	36,00	25,53	31,91	1.148,85
18.6.5	72331	SINAPI	Interruptor 1 tecla simples	un	18,00	11,97	14,96	269,33
18.6.6	72332	SINAPI	Interruptor 2 teclas simples	un	6,00	21,96	27,45	164,70
18.6.7	73953/006	SINAPI	Luminárias sobrepor 2x36W completa	un	8,00	179,00	223,75	1.790,00
18.6.8	07798/000R SE	ORSE	Luminárias embutir 2x16W completa	un	17,00	293,32	366,65	6.233,05
18.6.9	07588/000R SE	ORSE	Luminárias embutir 2x36W completa	un	103,00	338,93	423,66	43.637,24
18.6.10	C4540	SEINFRA	Luminária com aletas embutir 2x36 completa	un	40,00	156,18	195,23	7.809,00
18.6.11	C4412	SEINFRA	Luminária de piso, com lâmpada vapor metálico 70W	un	9,00	190,32	237,90	2.141,10
18.6.12	C2045	SEINFRA	Projektor com lâmpada de vapor metálico 150W	un	4,00	384,23	480,29	1.921,15
18.6.13	C2045	SEINFRA	Projektor com lâmpada de vapor metálico 250W	un	1,00	384,23	480,29	480,29
18.6.14	74041/001	SINAPI	Arandelas de sobrepor com 1 lâmpada fluorescente compacta de 60W	un	18,00	101,07	126,34	2.274,08
<b>Subtotal</b>								<b>220.683,10</b>
<b>19</b>			<b>INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO</b>					
19.1	89446	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 25 mm, inclusive conexões	m	153,39	5,95	7,44	1.140,84
19.2	89485	SINAPI	Joelho 45 - 25mm, fornecimento e instalação	un	23,00	5,49	6,86	157,84
19.3	89866	SINAPI	Joelho 90 - 25mm, fornecimento e instalação	un	28,00	5,93	7,41	207,55
19.4	72285	SINAPI	Caixa de areia 40x40x40 com fundo de brita nº 1	un	7,00	94,94	118,68	830,73
<b>Subtotal</b>								<b>2.336,95</b>
<b>20</b>			<b>INSTALAÇÕES DE REDE ESTRUTURADA</b>					
<b>20.1</b>			<b>EQUIPAMENTOS PASSIVOS</b>					
20.1.1	C3768	SEINFRA	Patch Panel 19" - 24 portas, Categoria 6	un	3,00	500,60	625,75	1.877,25
20.1.2	03320/000R SE	ORSE	Switch de 48 portas	un	2,00	520,00	650,00	1.300,00
20.1.3	01089/000R SE	ORSE	Guias de cabos simples	un	2,00	17,01	21,26	42,53
20.1.4	01089/000R SE	ORSE	Guia de Cabos Vertical, fechado	un	1,00	17,01	21,26	21,26
20.1.5	01089/000R SE	ORSE	Guia de Cabos Vertical	un	2,00	17,01	21,26	42,53
20.1.6	01089/000R SE	ORSE	Guia de Cabos Superior, fechado	un	1,00	17,01	21,26	21,26
20.1.7		MERCADO	Perfil de montagem	un	1,00	34,17	42,71	42,71
20.1.8	C4568	SEINFRA	Anel organizador de cabos	un	2,00	39,55	49,44	98,88
20.1.9	C4567	SEINFRA	Bandeja deslizando perfurada	un	2,00	59,85	74,81	149,63
20.1.10	08439/000R SE	ORSE	Mini-rack de parede 19" x 8u x 450mm - fornecimento e instalação	un	1,00	735,31	919,14	919,14
20.1.11		MERCADO	Access Point Wireless 2.4 GHz - 300Mbps - fornecimento e instalação	un	2,00	428,25	535,31	1.070,63
<b>20.2</b>			<b>CABOS EM PAR TRANÇADOS</b>					
20.2.1	C4533	SEINFRA	Cabo UTP -6 (24AWG)	m	1.268,50	12,83	16,04	20.343,57
20.2.2	C0544	SEINFRA	Cabo coaxial	m	341,00	11,86	14,83	5.055,33
<b>20.3</b>			<b>CABOS DE CONEXÃO</b>					
20.3.1	10268	ORSE	Cabos de conexões - Patch cord categoria 6 - 2,5 metros	un	28,00	34,32	42,90	1.201,20
<b>20.4</b>			<b>TOMADAS</b>					
20.4.1	98307	SINAPI	Tomada modular RJ-45 Categoria 6 (completa)	un	28,00	49,28	61,60	1.724,80
20.4.2	11750	ORSE	Conector de TV Tipo F (Coaxial) com placa	un	14,00	5,95	7,44	104,13
20.4.3	8507	ORSE	Central PABX 24 portas	un	1,00	4.543,49	5.679,36	5.679,36
<b>20.5</b>			<b>CAIXAS E ACESSÓRIOS</b>					
20.5.1	83446	SINAPI	Caixa de passagem em alvenaria 30x30x12 com tampa de ferro fundido	un	5,00	203,79	254,74	1.273,69
20.5.2	83387	SINAPI	Caixa de passagem PVC 4x2" - fornecimento e instalação	un	41,00	8,08	10,10	414,10
<b>20.6</b>			<b>ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS</b>					
20.6.1	72935	SINAPI	Eletroduto PVC flexível 1", inclusive conexões	m	1,30	7,93	9,91	12,89
20.6.2	72934	SINAPI	Eletroduto PVC flexível 3/4", inclusive conexões	m	119,30	6,81	8,26	985,72
20.6.3	72309	SINAPI	Eletroduto Aço Galvanizado, Ø 1", fornecimento e instalação	m	50,40	30,09	37,61	1.895,67
20.6.4	72310	SINAPI	Eletroduto Aço Galvanizado, Ø 1.1/4", fornecimento e instalação	m	4,10	50,08	62,60	256,66
20.6.5	72311	SINAPI	Eletroduto Aço Galvanizado, Ø 2", fornecimento e instalação	m	22,00	71,02	88,78	1.953,05
20.6.6	C1158	SEINFRA	Eletrocalha lisa com tampa 100 x 50 mm, inclusive conexões	m	77,74	52,66	65,83	5.117,24
<b>Subtotal</b>								<b>51.603,19</b>
<b>21</b>			<b>SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA</b>					
21.1	8445	ORSE	Cofa de Centro em Aço Inox de 1500x1000x600	un	1,00	1.944,47	2.430,59	2.430,59
21.2	C1152	SEINFRA	Duto de ligação 1000 X 0.80mm	m	2,85	115,57	144,46	411,72
21.3	9026	ORSE	Chapéu chimes em alumínio	un	1,00	424,45	530,56	530,56
21.4	C1354	SEINFRA	Exaustor mecânico para banheiro 80m3/h com duto flexível - kit	un	2,00	1.640,13	2.050,16	4.100,33
<b>Subtotal</b>								<b>7.473,19</b>
<b>22</b>			<b>SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)</b>					
22.1	68070	SINAPI	Pára-raios tipo Franklin em aço inox 3 pontas em haste de 3 m. x 1.1/2" tipo simples	m	3,00	76,87	96,09	288,26
22.2	C3478	SEINFRA	Vergalhão CA - 25 # 10 mm2	m	42,00	10,79	13,49	566,48
22.3	C0860	SEINFRA	Conector mini-Bar em bronze estanhado Tel-583	un	12,00	11,31	14,14	169,65
22.4	11414	ORSE	Parafuso fenda em aço inox 4.2 x 32mm e bucha de nylon	cj	24,00	1,12	1,40	33,60
22.5	11006	ORSE	Presilha em latão	un	24,00	1,78	2,23	53,40
22.6	9051	ORSE	Caixa de equalização de potências 200x200mm em aço com barramento, espessura 6 mm	un	1,00	319,79	399,74	399,74
22.7	73962/0013	SINAPI	Escavação de vala para aterramento	m²	39,00	5,42	6,78	264,23
22.8	68069	SINAPI	Haste tipo cooperweld 5/8" x 2,40m.	un	13,00	106,79	133,49	1.735,34
22.9	72251	SINAPI	Cabo de cobre nu 16 mm2	m	5,00	22,48	28,10	140,50
22.10	72253	SINAPI	Cabo de cobre nu 35 mm2	m	330,00	44,81	56,01	18.484,13
22.11	72254	SINAPI	Cabo de cobre nu 50 mm2	m	260,00	64,25	80,31	20.881,25
22.12	C0605	SEINFRA	Caixa de inspeção, PVC de 12", com tampa de ferro fundido, conforme detalhe no projeto	un	4,00	165,74	207,18	828,70
22.13	72263	SINAPI	Conector de bronze para haste de 5/8" e cabo de 50 mm²	un	12,00	25,18	31,48	377,70
<b>Subtotal</b>								<b>44.222,96</b>
<b>23</b>			<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>					
<b>23.1</b>			<b>GERAIS</b>					
23.1.1	C0864	SEINFRA	Conjunto de mastros para bandeiras em tubo ferro galvanizado telescópico (alt= 7m (3mx2" + 4mx1 1/2"))	un	1,00	3.797,49	4.746,86	4.746,86
23.1.2	C4065	SEINFRA	Bancada em granito cinza andorinha - espessura 2cm, conforme projeto	m²	48,53	312,36	390,45	18.948,54

*[Handwritten signatures and initials in blue ink]*





LOCAL: RUA PROJETADA C/RUA ANTONIO BURITIRANA S/N, BAIRRO ALTAMIRA I  
SEM DESONERAÇÃO REF. SINAPI - 09/2022 - MARANHÃO | ORSE - 08/2022 - Sergipe | SEINFRA - 027 - CEARÁ  
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 115,66% (HORA)

BDI= 25,00%

ORÇAMENTO

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PR. UNIT.(R\$) SEM BDI	PR. UNIT.(R\$) COM BDI	VALOR (R\$)
23.1.3	C4065	SEINFRA	Prateleira acabamentos em granito cinza andorinha - espessura 2cm, conforme projeto	m²	56,26	312,36	390,45	21.966,72
23.1.4	C2910	SEINFRA	Prateleiras e escaninhos em mdf	m²	48,02	144,91	181,14	8.698,22
23.1.5	C0361	SEINFRA	Bancos de concreto	m²	7,22	183,61	229,51	1.657,08
23.1.6	C4065	SEINFRA	Banco e acabamento em granito	m²	3,62	312,36	390,45	1.413,43
23.1.7	C1869	SEINFRA	Peitoril em granito cinza, largura=17,00cm espessura variável e pingadeira	m	108,80	86,88	108,60	11.598,48
<b>23.2</b>			<b>CAIXA D'ÁGUA - 30.000L</b>					
23.2.1	2867	ORSE	Alça de içamento	un	2,00	61,69	77,11	154,23
23.2.2		MERCADO	Suporte de luz piloto	un	1,00	103,00	128,75	128,75
23.2.3		MERCADO	Suporte para cinto de segurança	un	1,00	66,00	86,00	86,00
23.2.4	12848	ORSE	Suporte para Pára-raio	un	1,00	364,55	455,69	455,69
23.2.5	73665	SINAPI	Escada interna e externa tipo marinho, inclusive pintura	m	9,00	80,48	100,60	905,40
23.2.6	84863	SINAPI	Guarda corpo de 1,0m de altura	m	6,97	175,65	219,56	1.530,35
23.2.7		MERCADO	Chapa de aço carbono de alta resistência a corrosão e de qualidade estrutural e solda interna e externa, para confecção do reservatório conforme projeto	kg	1.702,30	4,81	6,01	10.235,08
23.2.8		MERCADO	Sistema de ancoragem com 6 nichos, conforme projeto	un	1,00	458,78	573,48	573,48
23.2.9	C1520	SEINFRA	Preparo de superfície: jateamento abrasivo ao metal branco (interno e externo), padrão AS 3	m²	145,76	73,77	92,21	13.440,89
23.2.10	79460	SINAPI	Acabamento interno: duas demãos de espessura seca de primer Epóxi	m²	69,08	54,70	68,38	4.723,35
23.2.11	79460	SINAPI	Acabamento externo: uma demão de espessura seca de primer Epóxi	m²	69,08	54,70	68,38	4.723,35
23.2.12	C4409	SEINFRA	Pintura Externa: uma demão de poliuretano na cor amarelo	m²	69,08	12,97	16,21	1.119,96
<b>Subtotal</b>								<b>107.104,84</b>
<b>24</b>			<b>SERVIÇOS FINAIS</b>					
24.1	9537	SINAPI	Limpeza final da obra	m²	1.510,23	2,99	3,74	5.644,48
<b>Subtotal</b>								<b>5.644,48</b>
<b>Custo TOTAL com BDI incluso</b>								<b>2.485.361,69</b>

DOIS MILHÕES E QUATROCENTOS E OITENTA E CINCO MIL E TREZENTOS E SESSENTA E UM REAIS E SESSENTA E NOVE CENTAVOS





PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA-MA  
 OBRA: CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1 - ALTAMIRA I (25659)  
 LOCAL: RUA PROJETADA C/ RUA ANTONIO BURITIRANA S/N, BAIRRO ALTAMIRA I  
 SEM DESONERAÇÃO REF. SINAPI - 09/2022 - MARANHÃO | ORSE - 08/2022 - Sergipe | SEINFRA - 027 - CEARA  
 ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 115,66% (HORA)

**CRONOGRAMA**

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR (R\$)	% ITEM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	38.349,33	100,00%	38.349,33									
2	MOVIMENTO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES	2.369,40	15%	355,41	85%								
3	FUNDAÇÕES	34.667,28	70%		2.013,99	30%							
4	SUPERESTRUTURA	7.964,64	10%		24.267,10	70%							
5	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL INTERNO E EXTERNO (PAREDES)	83.394,38	15%		796,46	5.575,25	40%	1.592,93					
6	ESQUADRIAS	391.419,81	12.509,16			33.357,75	45%	37.527,47					
7	SISTEMAS DE COBERTURA	465.403,09	10%				10%	39.141,98	40%	30%	20%		
8	IMPERMEABILIZAÇÃO	10.597,36	25%				35%		156.567,92	117.425,94	78.283,96		
9	REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS	378.034,61	100%			116.350,77	100%	10.597,36					
10	SISTEMAS DE PISOS INTERNOS E EXTERNOS (PAVIMENTAÇÃO)	200.396,24	15%				15%	56.705,19	75.606,92	75.606,92	75.606,92	18.901,73	
11	PINTURA	112.569,48	30%				15%	30.059,44	30.059,44	50.099,06	40.079,25	50.099,06	
12	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	61.905,19	20%				20%						5%
13	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS	26.309,63	10%				10%	6.190,52	12.381,04	18.571,56	12.381,04	6.190,52	61.905,19
14	INSTALAÇÃO SANITÁRIA	62.241,46	20%				20%	5.261,93	5.261,93	7.892,89	6.577,41	1.315,48	
15	LOUÇAS E METAIS	95.948,77	20%				20%	12.448,29	12.448,29	12.448,29	12.448,29	12.448,29	
16	INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL	7.255,33	10%				10%		9.594,88	19.189,75	28.784,63	38.379,51	
17	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	67.466,99	30%				30%	2.176,60	2.176,60		1.451,07	1.451,07	
18	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - 220V	220.683,10	5%				5%	3.373,35	6.746,70	6.746,70	13.493,40	20.240,10	16.866,75
19	INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO	2.336,95	5%				5%	11.034,16	11.034,16	22.068,31	44.136,62	55.170,78	55.170,78
20	INSTALAÇÕES DE REDE ESTRUTURADA	51.603,19	20%				20%		467,39				80%
21	SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA	7.473,19	20%				20%			10.320,64	15.480,96	15.480,96	10.320,64
22	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESC. ATMOSFÉRICAS (SPDA)	44.222,96	15%				15%						100%
23	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	107.104,84	6.833,44										7.473,19
24	SERVIÇOS FINAIS	5.644,48	2,43%										4.422,30
Valores totais		2.485.361,69	0,00%	54.770,46	60.487,20	159.855,02	319.829,30	349.202,68	426.776,03	400.012,47	403.386,37	241.676,83	69.385,50
				2,20%	2,43%	6,43%	12,87%	14,05%	17,17%	16,09%	16,23%	9,72%	2,79%
				54.770,46	115.257,66	275.112,68	594.941,98	944.144,66	1.370.920,69	1.770.933,16	2.174.319,53	2.415.996,36	2.485.361,69







#### IV - COMPOSIÇÃO DO BDI

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA-MA

Obra: CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1 - ALTAMIRA I (25659)

Local: RUA PROJETADA C/RUA ANTONIO BURITIRANA S/N, BAIRRO ALTAMIRA I

SEM DESONERAÇÃO REF. SINAPI - 09/2022 - MARANHÃO | ORSE - 08/2022 - Sergipe | SEINFRA - 027 - CEARÁ

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 115,66% (HORA)

DISCRIMINAÇÃO		% INCIDENTE
<b>1</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO CENTRAL</b>	
1.1	Administração local	4,00%
	<b>SUB-TOTAL.....</b>	<b>4,00%</b>
<b>2</b>	<b>SEGURO</b>	
2.1	Seguros	0,20%
	<b>SUB-TOTAL.....</b>	<b>0,20%</b>
<b>3</b>	<b>GARANTIA</b>	
3.1	garantia e imprevistos	0,20%
	<b>SUB-TOTAL.....</b>	<b>0,20%</b>
<b>4</b>	<b>RISCOS</b>	
4.1	Risco	0,50%
	<b>SUB-TOTAL.....</b>	<b>0,50%</b>
<b>5</b>	<b>DESPESAS FINANCEIRAS</b>	
5.1	Despesas financeiras referente capital de giro	1,50%
	<b>SUB-TOTAL.....</b>	<b>1,50%</b>
<b>6</b>	<b>IMPOSTOS E TAXAS</b>	
6.1	Cofins	3,00%
6.2	Imposto sobre serviços (ISS)	5,00%
6.3	Pis	0,65%
	<b>SUB-TOTAL.....</b>	<b>8,65%</b>
<b>7</b>	<b>LUCRO OU BONIFICAÇÃO</b>	
7.1	Lucro ou Bonificação	7,25%
	<b>SUB-TOTAL.....</b>	<b>7,25%</b>
<b>TOTAL DO BDI (BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS)</b>		<b>25,00%</b>

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

Onde:

AC - taxa de administração central;	4,00%
S - taxa de seguros;	0,20%
R - taxa de riscos;	0,50%
G - taxa de garantias;	0,20%
DF - taxa de despesas financeiras;	1,50%
L - taxa de lucro/remuneração;	7,25%
I - taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS E CPRB).	8,65%

\* Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: ACÓRDÃO NS. 325/2007 E 2.369/2011 - TCU - Plenário





### V - COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA-MA

OBRA: CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1 - ALTAMIRA I (25659)

LOCAL: RUA PROJETADA C/RUA ANTONIO BURITIRANA S/N, BAIRRO ALTAMIRA I

SEM DESONERAÇÃO REF. SINAPI - 09/2022 - MARANHÃO | ORSE - 08/2022 - Sergipe | SEINFRA - 027 - CEARÁ

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 115,66% (HORA)

#### ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
<b>GRUPO A</b>					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
<b>A</b>	<b>Total</b>	<b>17,80%</b>	<b>17,80%</b>	<b>37,80%</b>	<b>37,80%</b>
<b>GRUPO B</b>					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,87%	Não incide	17,87%	Não incide
B2	Feriados	3,95%	Não incide	3,95%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,86%	0,67%	0,86%	0,67%
B4	13º Salário	10,70%	8,33%	10,70%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,71%	0,56%	0,71%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,46%	Não incide	1,46%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	14,04%	10,93%	14,04%	10,93%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%
<b>B</b>	<b>Total</b>	<b>49,80%</b>	<b>20,66%</b>	<b>49,80%</b>	<b>20,66%</b>
<b>GRUPO C</b>					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,44%	3,46%	4,44%	3,46%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,94%	3,07%	3,94%	3,07%
C5	Indenização Adicional	0,37%	0,29%	0,37%	0,29%
<b>C</b>	<b>Total</b>	<b>8,85%</b>	<b>6,90%</b>	<b>8,85%</b>	<b>6,90%</b>
<b>GRUPO D</b>					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,86%	3,68%	18,82%	7,81%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,37%	0,29%	0,39%	0,31%
<b>D</b>	<b>Total</b>	<b>9,23%</b>	<b>3,97%</b>	<b>19,21%</b>	<b>8,12%</b>
<b>TOTAL(A+B+C+D)</b>		<b>85,68%</b>	<b>49,33%</b>	<b>115,66%</b>	<b>73,48%</b>





ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA - MA

ANEXO III

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS





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



# MEMORIAL DESCRITIVO



## PROJETO PROINFÂNCIA - TIPO 1



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

**FNDE**  
Fundo Nacional  
de Desenvolvimento  
da Educação







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





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



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





4.9. PAISAGISMO E ÁREAS EXTERNAS.....	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.....	69
5.2. INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS.....	70
5.2.1. Materiais e Processo Executivo.....	70
5.2.2. Normas Técnicas Relacionadas.....	72
5.3. INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO.....	73
5.3.1. Subsistema de Coleta e Transporte.....	73
5.3.2. Subsistema de Ventilação.....	73
5.3.3. Materiais e Processo Executivo.....	74
5.3.4. Solução Individual de Destinação de Esgotos Sanitários.....	76
5.3.5. Normas Técnicas Relacionadas.....	77
5.4. INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL.....	78
5.4.1. Materiais e Processo Executivo.....	78
5.4.2. Normas Técnicas Relacionadas.....	80
5.5. SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO.....	80
5.5.1. Materiais e Processo Executivo.....	81
5.5.2. Normas Técnicas Relacionadas.....	83
6. ELÉTRICA.....	85
6.1. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	86
6.1.1. Materiais e Processo Executivo.....	86
6.1.2. Normas Técnicas Relacionadas.....	90
6.2. INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO.....	93
6.2.1. Materiais e Processo Executivo.....	93
6.2.2. Normas Técnicas Relacionadas.....	94
6.3. INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO.....	95
6.3.1. Materiais e Processo Executivo.....	96
6.3.2. Ligações de Rede.....	97
6.3.3. Conexões com a Internet.....	97
6.3.4. Segurança de Rede.....	98



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



6.3.5. Opcional Wireless Access Point.....	98
6.3.6. Ligações de TV.....	98
6.3.7. Normas Técnicas Relacionadas.....	99
6.4. INSTALAÇÕES DE SISTEMA DE EXAUSTÃO .....	100
6.4.1. Materiais e Processo Executivo.....	100
6.4.2. Normas Técnicas Relacionadas.....	102
6.5. INSTALAÇÕES DE SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS.....	102
6.5.1. Materiais e Processo Executivo.....	102
6.5.2. Normas Técnicas Relacionadas.....	103
7. ANEXOS.....	105
7.1. TABELA DE DIMENSÕES E ÁREAS .....	106
7.2. TABELA DE ESPECIFICAÇÕES DE LOUÇAS E METAIS .....	108
7.3. TABELA DE ESQUADRIAS.....	113
7.4. LISTAGEM DE DOCUMENTOS.....	116

*[Assinaturas manuscritas]*





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



# 1 INTRODUÇÃO

---

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



## 1.1. DEFINIÇÃO DO PROGRAMA PROINFÂNCIA FNDE

O Programa PROINFÂNCIA - Programa Nacional de Reestruturação e 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.





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

**FNDE**

Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação



## 2. ARQUITETURA

---

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



## 2.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

O Projeto Padrão Tipo 1, desenvolvido para o Programa Proinfância, tem 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 4 anos 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 70m de profundidade e declividade máxima de 3%. Tendo em vista as diferentes situações para implantação das escolas, o Projeto Padrão apresenta opções e alternativas para efetuar-las, dentre elas, opção de instalações elétricas em 110V e 220V, alternativas de fundações, implantação de sistema de esgoto quando não houver o sistema de rede pública disponível e alternativas de elementos construtivos visando o conforto térmico.

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

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

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





## 2.2. PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO

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

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





### 2.3. PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS

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

- **Programa arquitetônico** – elaborado com base no número de usuários e nas necessidades operacionais cotidianas da creche, proporcionando uma vivência completa da experiência educacional adequada a faixa etária em questão;
- **Distribuição dos blocos** – a distribuição do programa se dá por uma setorização clara dos conjuntos funcionais em blocos e previsão dos principais fluxos e circulações; A setorização prevê tanto espaços para atividades particulares, restritas a faixa etária e ao grupo e a interação da criança em atividades coletivas. A distribuição dos blocos prevê também a interação com o ambiente natural;
- **Volumetria dos blocos** – Derivada do dimensionamento dos blocos e da tipologia de coberturas adotada, a volumetria é elemento de identidade visual do projeto e do programa Proinfância;
- **Áreas e proporções dos ambientes internos** – Os ambientes internos foram pensados sob o ponto de vista do usuário infantil. Os conjuntos funcionais do edifício da creche são compostos por salas de atividades/repouso/banheiros. As salas de atividades são amplas, permitindo diversos arranjos internos em função da atividade realizada, e permitindo sempre que as crianças estejam sob o olhar dos educadores. Nos banheiros, a autonomia das crianças está relacionada à adaptação dos equipamentos as suas proporções e alcance;
- **Layout** – O dimensionamento dos ambientes internos e conjuntos funcionais da creche foi realizado levando-se em consideração os equipamentos e mobiliário adequados a faixa etária específica e ao bom funcionamento da creche;
- **Tipologia das coberturas** – foi adotada solução simples de telhado em duas águas, com platibandas, de fácil execução em consonância com o sistema construtivo adotado. Esta tipologia é caracterizante do Programa Proinfância;
- **Esquadrias** – foram dimensionadas levando em consideração os requisitos de iluminação e ventilação natural em ambientes escolares;
- **Elementos arquitetônicos de identidade visual** – elementos marcantes do partido arquitetônico da creche, como pórticos, volumes, molduras e etc. Eles permitem a identificação da creche Tipo 1 e sua associação ao Programa Proinfância;
- **Funcionalidade dos materiais de acabamentos** – os materiais foram especificados levando em consideração os seus requisitos de uso e aplicação: intensidade e característica do uso, conforto antropodinâmico, exposição a agentes e intempéries;
- **Especificações das cores de acabamentos** – foram adotadas cores que privilegiassem atividades lúdicas relacionadas a faixa etária dos usuários;
- **Especificações das louças e metais** – para a especificação destes foi considerada a tradição, a facilidade de instalação/uso e a disponibilidade em várias regiões do país. Foram observadas as características físicas, durabilidade e facilidade de manutenção.





#### 2.4. ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES

As escolas de *Ensino Infantil do Tipo 1* são térreas e possuem 2 blocos distintos, sendo eles: bloco A, 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;*



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



- 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\_R01** - Sugestão de fechamento para regiões frias.

## 2.6. ACESSIBILIDADE

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

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

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

- **Rampa** de acesso, que deve adequar-se à topografia do terreno escolhido;
- **Piso tátil** direcional e de alerta perceptível por pessoas com deficiência visual;
- **Sanitários para adultos** (feminino e masculino) portadores de necessidade especiais;
- **Sanitário para crianças** portadoras de necessidades especiais.

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



## 2.7. REFERÊNCIAS NORMATIVAS

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





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

**FNDE**  
Fundo Nacional  
de Desenvolvimento  
da Educação



### 3. SISTEMA CONSTRUTIVO

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



### 3.1. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO

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

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

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

- Estrutura de concreto armado;
- Alvenaria de tijolos furados (8 furos e 6 furos, dimensões nominais: 9x19x19cm, 9x19x39cm e 14x19x39cm conforme NBR 15270-1: *Componentes cerâmicos - Parte 1: Blocos cerâmicos para alvenaria de vedação - Terminologia e requisitos*);
- Forros de gesso e mineral;
- Telhas termo acústicas de preenchimento em PIR, apoiadas em estrutura metálica de cobertura.

### 3.2. AMPLIAÇÕES E ADEQUAÇÕES

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

- **Acréscimos:**

A edificação foi concebida para contemplar plenamente as necessidades dos usuários previstos (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*.



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



*[Assinaturas manuscritas]*





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



## 4. ELEMENTOS CONSTRUTIVOS

*(Assinaturas manuscritas)*



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

#### 4.1. SISTEMA ESTRUTURAL

##### 4.1.1. Considerações Gerais

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

Quanto a resistência do concreto adotada:

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

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

###### 4.1.2.1. Fundações

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

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

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

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

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





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

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

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

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

Referências: **TIPO1-SFS-PLD-GER0-03\_R01** – Sapatas – Locação de obra e planta de cargas;

**TIPO1-SFS-PLD-GER0-04\_R01** – Sapatas – Detalhamento das sapatas;

**TIPO1-SFS-PLD-GER0-05\_R01** – Sapatas – Detalhamento das sapatas.

#### 4.1.2.1.2. Fundações Profundas

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

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

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

Referências: **TIPO1-SFN-PLD-GER0-01\_R01** – Fundação blocos sobre estacas – Locação de obra e planta de cargas;

**TIPO1-SFN-PLD-GER0-02\_R01** – Fundação blocos sobre estacas – Detalhamento dos blocos;

#### 4.1.2.2. Vigas

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

#### 4.1.2.3. Pilares

Pilares em concreto armado moldado in loco.

#### 4.1.2.4. Muro Frontal

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





Referências: TIPO1-SCO-PLD-MUR0-18\_R01 - Muro Frontal - Forma e Armação.

#### 4.1.2.5. Abrigo do Gás

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

Referências: TIPO1-SCO-PLD-GAS0-19\_R01 - Abrigo do gás - Forma e Armação.

### 4.1.3. Sequência de execução

#### 4.1.3.1. Fundações

##### 4.1.3.1.1. Movimento de Terra:

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

##### 4.1.3.1.2. Lançamento do Concreto:

Antes do lançamento do concreto para confecção dos elementos de fundação, as cavas deverão estar limpas, isentas de quaisquer materiais que sejam nocivos ao concreto, tais como madeira, solo 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.





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



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.





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



Preparo do concreto deverá ser feito mecanicamente, observando-se o 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 9x19x19cm**, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme;

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

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

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

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

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

#### 4.2.1.2. Sequência de execução:

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

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

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

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

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

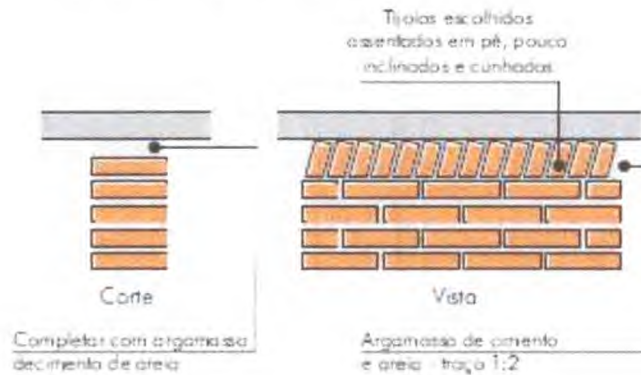
Após o assentamento, as paredes deverão ser limpas, removendo-se os resíduos de argamassa.

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

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

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





#### 4.2.1.4. Aplicação no Projeto e 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\_R01- Planta Baixa
- TIPO1-ARQ-CRT-GER0-05-06\_R01- Cortes
- TIPO1-ARQ-FCH-GER0-07-08\_R01 - Fachadas
- TIPO1-ARQ-PGP-GER0-09\_R01 - Paginação de piso

#### 4.2.1.5. Normas Técnicas relacionadas:

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

\_ ABNT NBR 7170, *Tijolo maciço cerâmico para alvenaria*;

\_ ABNT NBR 8041, *Tijolo maciço para alvenaria - Forma e dimensões - Padronização*;

\_ ABNT NBR 8545, *Execução de alvenaria sem função estrutural de tijolos e blocos cerâmicos - Procedimento*;

\_ ABNT NBR 15270-1, *Componentes cerâmicos - Parte 1: Blocos cerâmicos para alvenaria de vedação - Terminologia e requisitos*;

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







- Referências: TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02\_R01- Planta Baixa  
TIPO1-ARQ-CRT-GER0-05-06\_R01 - Cortes  
TIPO1-ARQ-FCH-GER0-07-08\_R01- Fachadas

#### 4.2.2.5. Normas Técnicas relacionadas:

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

### 4.2.3. Vergas e Contravergas em concreto

#### 4.2.3.1. Características e Dimensões do Material

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

#### 4.2.3.2. Sequência de execução:

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

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

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

Em todas as esquadrias do projeto

- Referências: TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02\_R01- Planta Baixa  
TIPO1-ARQ-CRT-GER0-05-06\_R01- Cortes  
TIPO1-ARQ-ESQ-GER0-12-15\_R01 – Esquadrias - Detalhamento

## 4.3. ESQUADRIAS

### 4.3.1. Portas e Janelas de Alumínio

#### 4.3.1.1. Características e Dimensões do Material

As esquadrias serão de alumínio na cor natural, fixadas na alvenaria, em vãos requadrados e nivelados com o contramarco. Os vidros deverão ter espessura mínima 6mm e ser temperados, nos casos de painéis maiores. Para especificação, observar a tabela de esquadrias (Anexo 7.3.)

- Os perfis em alumínio natural variam de 3 a 5cm, de acordo com o fabricante.
- Vidros serão do tipo liso incolor, miniboreal e temperado liso incolor com espessuras de 6mm, 8mm e 10mm, conforme projeto de esquadrias.



#### 4.3.1.2. Sequência de execução

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

#### 4.3.1.5. Normas Técnicas relacionadas:

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

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

\_ *Obras Públicas: Recomendações Básicas para a Contratação e Fiscalização de Obras de Edificações Públicas (2ª edição):* TCU, SECOP, 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, conforme projeto.

##### 4.3.2.2. Sequência de execução:

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

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

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

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

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

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

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





#### 4.3.2.4. Normas Técnicas relacionadas:

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

#### 4.3.3. Porta de Ferro

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

Todo material a ser empregado deverá ser de boa qualidade e sem defeito de fabricação. Todos os quadros, fixos ou móveis, serão perfeitamente 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 (6x4cm) preenchida com chapa de aço carbono perfurada galvanizada ou tela em aço galvanizado;
- Trinco e ferrolho em ferro;
- Dobradiças em chapa com parafuso;





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

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

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

#### 4.3.3.4. Normas Técnicas relacionadas:

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

#### 4.3.4. Portas de Vidro

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

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

##### 4.3.4.2. Sequência de execução:

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

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

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

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

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

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

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

##### 4.3.5.2. Sequência de execução:

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

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

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

TIPO1-ARQ-PCD-RFR0-18\_R01 - Complemento para regiões frias







fixação do vidro com baguete de metal ou madeira.

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

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

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

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

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

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

## 4.4. COBERTURAS

### 4.4.1. Estrutura Metálica

#### 4.4.1.1. Características e Dimensões do Material

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

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

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

A estrutura metálica será executada em aço resistente à corrosão atmosférica, com resistência ao escoamento mínimo ( $f_y$ ) de 300 Mpa, a resistência à ruptura mínima ( $f_u$ ) de 415 MPA. Conectores de cisalhamento, chumbadores e chumbadores químicos: deverão respeitar dimensões mínimas, conforme normas específicas. Parafuso ASTM A325 com resistência ao escoamento mínimo ( $f_y$ ) de 635 MPA e resistência à ruptura mínima ( $f_u$ ) de 825 Mpa.

Toda a estrutura metálica receberá pintura com uma demão de primer anticorrosivo alquídico na cor cinza aplicada na fábrica com 25 a 35 micra de película seca. A seguir será aplicada pintura com esmalte sintético, com demãos necessárias para o total recobrimento das peças.



#### 4.4.1.2. Sequência de execução:

Antes da execução da estrutura metálica deverão ser concluídas as instalações de águas pluviais e hidráulica.

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\_R01 - Cobertura

TIPO1-ARQ-CRT-GER0-05-06\_R01 - Cortes

TIPO1-SMT-PCD-GER0-01-08\_R01 - Estrutura Metálica

TIPO1-SMT-PLE-GER0-09-12\_R01 - Estrutura das Telhas

#### 4.4.1.4. Normas Técnicas relacionadas

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

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

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

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

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

- ABNT NBR 6650, *Chapas finas a quente de aço-carbono para uso estrutural;*

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

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

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

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

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

- ABNT NBR 14323, *Dimensionamento de estruturas de aço de edifícios em situação de incêndio – Procedimento;*

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





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

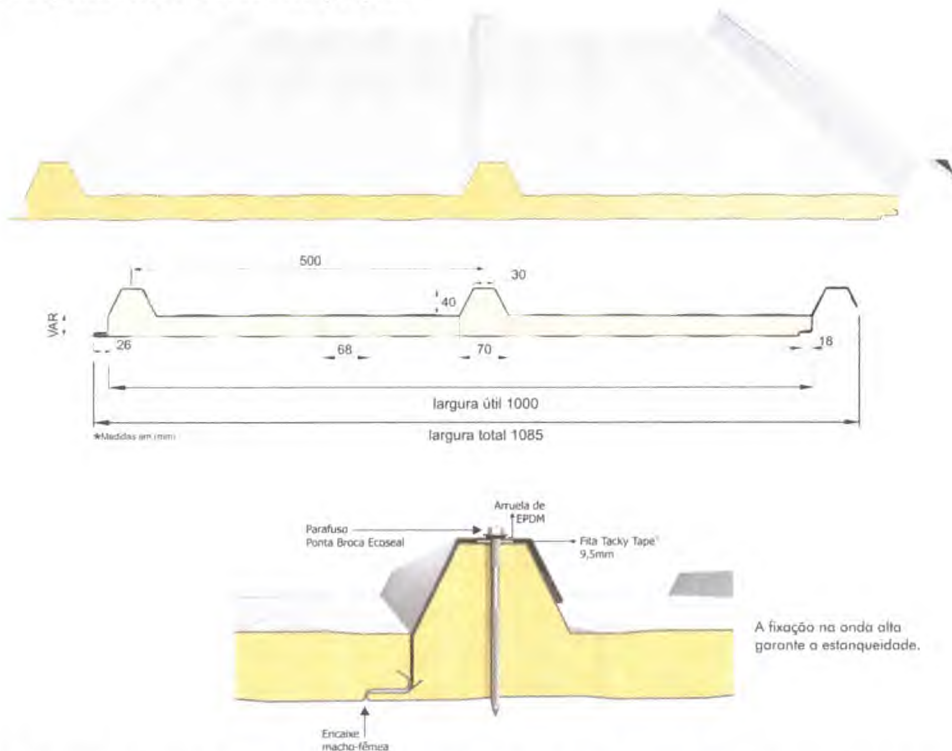
##### 4.4.2.1. Caracterização e Dimensões do Material:

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 #0,43mm ou #0,50mm.
- Núcleo em Espuma rígida de Poliisocianurato (PIR), com densidade média entre 38 a 42 kg/m<sup>3</sup>.
- Revestimento inferior em aço galvalume (para os blocos A e B) e em aço pré-pintado, na cor branca (para o Pátio Coberto) de espessura #0,43mm.
- Modelo de Referência: Isotelha IF30mm 6kg/m<sup>2</sup>

##### 4.4.2.2. Sequência de execução:

A aplicação das telhas deverá ser feita com parafusos apropriados. A fixação deve ser realizada na “onda alta” da telha, na parte superior do trapézio. A fixação deve ser reforçada com fita adesiva apropriada. A parte inferior, plana das telhas deve apresentar

*[Handwritten signatures and initials]*



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\_R01 - Cobertura

TIPO1-ARQ-CRT-GER0-05-06\_R01 - Cortes

TIPO1-SMT-PLE-GER0-09-12\_R01 - Estrutura das Telhas

#### 4.4.2.5. Normas Técnicas relacionadas:

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

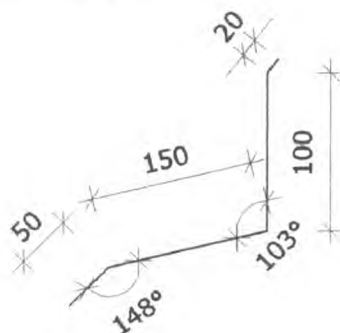
\_ ABNT NBR 8055, *Parafusos, ganchos e pinos usados para a fixação de telhas de fibrocimento – Dimensões e tipos – Padronização;*

### 4.4.3. Rufos Metálicos

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

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

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

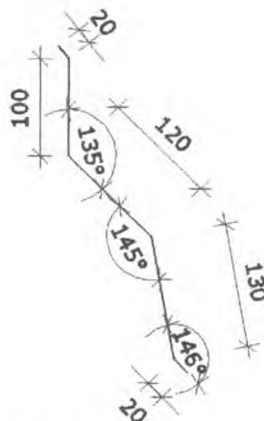


*(Assinaturas manuscritas)*





- 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\_R01 - Cobertura

TIPO1-ARQ-CRT-GER0-05-06\_R01 - Cortes

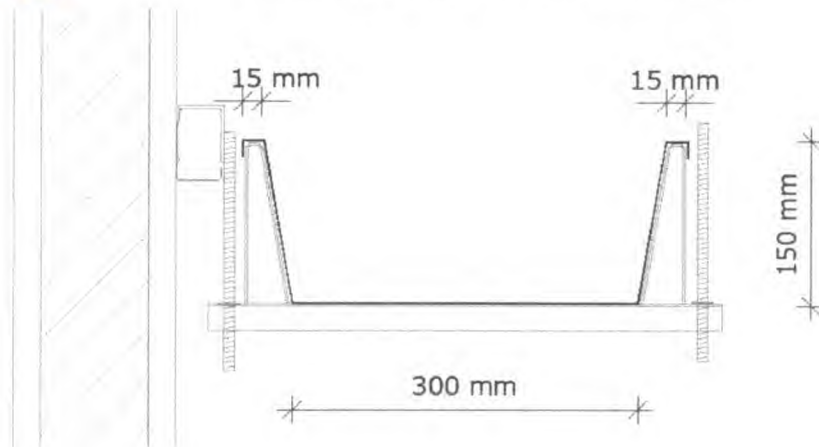
TIPO1-SMT-DET-GER0-12-R01- Detalhes

#### 4.4.4. Calhas Metálicas

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

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

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



#### 4.4.4.2. Sequência de execução:

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

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

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

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

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

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

- Referências: **TIPO1-ARQ-COB-GER0-11\_R01** - Cobertura

**TIPO1-ARQ-CRT-GER0-05-06\_R01** - Cortes

#### 4.4.4.4.1. Normas Técnicas relacionadas:

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

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

#### 4.4.5. Pingadeiras em Concreto

##### 4.4.5.1. Caracterização do Material:

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

- Dimensões: Conforme especificado no projeto.





#### 4.4.5.2. Sequência de execução:

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

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

As pingadeiras deverão ser assentadas somente após a impermeabilização das calhas. A manta de impermeabilização cobre toda a superfície da calha, até o encontro com a pingadeira.

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

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

- Referências: TIPO1-ARQ-COB-GER0-11\_R01 - Cobertura

TIPO1-ARQ-CRT-GER0-05-06\_R01 - 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 1% em áreas externas, em direção aos coletores de água.

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

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

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

- Vigas Baldrame e Muros de Arrimo, se for o caso; áreas molhadas e molháveis (banheiros, varandas, cozinhas e áreas de serviço).

#### 4.5.1.4. Normas Técnicas relacionadas

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

### 4.6. REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS

Foram definidos para 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 *Suvinil* Fachada Acrílico contra Microfissuras, ou equivalente, nas cores indicadas no item 4.7.1.3.

#### 4.6.1.2. Sequência de execução:

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

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

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

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

Barrado dos solários e varandas - Cor Cinza

Volumes verticais dos solários e das varandas - Cor azul escuro

Paredes em geral - cor Branco Gelo

Pilares e paredes recuadas das fachadas laterais - Cor cinza

- Referências: TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02\_R01 - Planta Baixa

TIPO1-ARQ-CRT-GER0-05-06\_R01 - Cortes

TIPO1-ARQ-FCH-GER0-07-08\_R01 - Fachadas

#### 4.6.1.4. Normas Técnicas relacionadas:

\_ ABNT NBR 11702: *Tintas para construção civil – Tintas para edificações não industriais – Classificação;*

\_ ABNT NBR 13245: *Tintas para construção civil - Execução de pinturas em edificações não industriais - Preparação de superfície.*

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

#### 4.6.2.1. Características e Dimensões do Material

Revestimento em cerâmica 10x10 cm, para áreas internas, nas cores amarelo e branco com rejuntamento em epóxi na cor cinza platina, conforme aplicações descritas no item. 4.7.2.3.

- Comprimento 10cm x Largura 10cm.

- Modelo de Referência:

Marca: *Tecnogres*:

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

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



#### 4.6.2.2. Sequência de execução

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

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

- Barrado inferior - até a altura de 0,90m do piso – Cor Amarelo
- Uma fiada acima de 0,10m, até a altura de 1,00m – Cor Branco

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

- Referências: TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02\_R01- Planta Baixa  
TIPO1-ARQ-CRT-GER0-05-06\_R01- Cortes  
TIPO1-ARQ-FCH-GER0-07-08\_R01 - Fachadas

#### 4.6.2.4. Normas Técnicas relacionadas:

\_ ABNT NBR 13755: *Revestimento de paredes externas e fachadas com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante - Procedimento.*

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

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

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

Pintura acrílica:

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

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

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

- Referências: TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02\_R01- Planta Baixa  
TIPO1-ARQ-CRT-GER0-05-06\_R01 - Cortes

#### 4.6.3.3. Normas Técnicas relacionadas:

\_ ABNT NBR 11702: *Tintas para construção civil – Tintas para edificações não industriais – Classificação;*

\_ ABNT NBR 13245: *Tintas para construção civil - Execução de pinturas em edificações não industriais - Preparação de superfície.*





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

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

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

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

###### Pintura epóxi:

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

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

Especificação de Cor	Cor
Opalina- ref. Z037 (azul)	
Amarelo Nacho - ref. C038 (amarelo)	
Batida de pêssgo – ref. B256 (laranja)	
Verde Boemia – ref. B315 (verde)	

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

- Régua de madeira com espessura de 2cm, altura de 10cm, que será parafusada acima do revestimento cerâmico (do piso à altura de 0,90m), acabamento com pintura esmalte na cor branca.

- Modelo de referência: tábua de Ipê ou Cedro (escolher de acordo com disponibilidade de madeira da região).



**Pintura acrílica:**

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

- Modelo de referência: Tinta *Suvnil* 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\_R01** - Planta Baixa

**TIPO1-ARQ-CRT-GER0-05-06\_R01** - Cortes

**4.6.5. Paredes internas - Áreas Molhadas**

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

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

**Cerâmica (30x40cm):**

Revestimento em cerâmica 30x40cm, branca.

- Comprimento 40cm x Largura 30cm.

- Modelo de Referência: Marca: *Eliane*; Linha: Forma Slim; Modelo: Branco AC 30 x 40 cm.

- Será utilizado rejuntamento epóxi cinza platina com especificação indicada pelo modelo referência.

**Cerâmica (10x10cm):**

Revestimento em cerâmica 10x10cm, para áreas internas, nas cores azul escuro e vermelho com rejunte epóxi na cor cinza platina, conforme aplicações descritas no item.

**4.7.4.3.**

- Comprimento 10cm x Largura 10cm.

- Modelo de Referência:

Marca: *Tecnogres*

1 - Modelo: BR 10110; linha: 10x10 antipichação; cor vermelho, brilho;

2 - Modelo: BR 10180; linha: 10x10 antipichação; cor azul escuro, brilho;

**Pintura:**

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

46





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

#### 4.6.5.2. Sequência de execução:

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

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

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

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

- Bloco B - Sanitários Infantis unissex - Cerâmica branca 30x40 até 1,80m - uma (01) fiada acima de 1,80m - cor vermelho - pintura acima de 1,90m;

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

- Referências: **TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02\_R01**- Planta Baixa

**TIPO1-ARQ-CRT-GER0-05-06\_R01**- Cortes

**TIPO1-ARQ-FCH-GER0-07-08\_R01** - Fachadas

#### 4.6.6. Pórticos

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

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

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

##### 4.6.6.2. Sequência de execução:

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

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

- Pórtico de Entrada - Cor Vermelho

- Referências: **TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02\_R01** - Planta Baixa

**TIPO1-ARQ-CRT-GER0-05-06\_R01**- Cortes

**TIPO1-ARQ-FCH-GER0-07-08\_R01** - Fachadas







- 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-GER0-13\_R01 - Forro

### 4.7. SISTEMAS DE PISOS INTERNOS E EXTERNOS

#### 4.7.1. Piso Monolítico em Cimentado Liso

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

- Piso cimentado contínuo com 3 cm de espessura, com acabamento liso, cor cinza claro, com juntas plásticas niveladas;

- Placas de: 1,20m (comprimento) x 1,20m (largura) x 30mm (altura)

##### 4.7.1.2. Sequência de execução:

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





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

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

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

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

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

- Solários, Varandas e Pátio Coberto.
- Referências: TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02\_R01 - Planta Baixa  
TIPO1-ARQ-PGP-GER0-09\_R01 - Paginação de piso

### 4.7.2. Piso Vinílico em manta

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

- Piso Vinílico em manta, antiderrapante e com agente bacteriostático para a redução da proliferação de bactérias.
- Mantas de: 20,00m (comprimento) x 2,00m (largura) x 2mm (espessura)
- Modelo de Referência: Marca: *Tarkett*; Linha: Absolute; Coleção: Elements/Total Safe; Disponível em mantas de 2x20m com 2mm de espessura.

#### 4.7.2.2. Sequência de execução:

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

O contrapiso deve receber massa de preparação para correção da aspereza da superfície – conforme descrição no caderno de encargos – e a camada de massa 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, especificada pelo fabricante do piso.

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

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

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\_R01**- Planta Baixa  
**TIPO1-ARQ-PGP-GER0-09\_R01** - Paginação de piso



4.7.2.5. Normas Técnicas relacionadas:

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

\_ ABNT NBR 7375, *Placa vinílica para revestimento de piso e parede - Verificação da estabilidade da cor sob ação da luz do dia;*

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

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

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

4.7.2.6. Substituições permitidas:

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

4.7.3. Piso em Cerâmica 40x40 cm

4.7.3.1. Caracterização e Dimensões do Material:

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

4.7.3.2. Sequência de execução:

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







#### 4.7.4.5. Normas Técnicas relacionadas:

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

#### 4.7.5. Soleira em granito

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

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

- Dimensões: L (comprimento variável) x 15cm (largura) x 17mm (altura)
- Modelo de Referência: Granito Cinza Andorinha.

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

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

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

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

- Referências: TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02\_R01 - Planta Baixa  
TIPO1-ARQ-PGP-GER0-09\_R01 - Paginação de piso

##### 4.7.5.4. Normas Técnicas relacionadas:

- \_ ABNT NBR 15844:2010 - *Rochas para revestimento - Requisitos para granitos*.

#### 4.7.6. Piso em Concreto desempenado

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

- Pavimentação em cimento desempenado, com argamassa de cimento e areia; com 3cm de espessura e acabamento camurçado;

- Placas de: 1,20m (comprimento) x 1,20m (largura) x 3cm (altura).

##### 4.7.6.2. Sequência de execução:

Serão executados pisos cimentados com 3cm de espessura de cimento e areia, traço 1:3, acabamento camurçado, sobre piso de concreto com 7 cm de espessura. Os pisos levarão juntas de dilatação com perfis retos e alinhados, distanciadas a cada 1,20m. Deve ser previsto um traço ou a adição de aditivos ao cimentado que resultem em um



acabamento liso e pouco poroso. Deve ser considerada declividade mínima de 0,5% em direção às canaletas ou pontos de escoamento de água. A superfície final deve ser desempenada.

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

- Solários, calçadas externas e acesso ao bloco administrativo;
- Referências: **TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02\_R01** - Planta Baixa  
**TIPO1-ARQ-PGP-GER0-09\_R01** - Paginação de piso

**4.7.6.4. Normas Técnicas relacionadas:**

- \_ ABNT NBR 12255:1990 – *Execução e utilização de passeios públicos.*

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

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

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

**Opção 1:**

- Piso em blocos retangulares de concreto de 10x10x20 cm, cor natural;
  - Dimensões: Largura: 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\_R01** - Planta Baixa  
**TIPO1-ARQ-PGP-GER0-09\_R01** - Paginação de piso

**4.7.7.4. Normas Técnicas relacionadas:**

- \_ ABNT NBR 15805: 2010 - *Placa de concreto para piso - Requisitos e métodos de ensaios;*
- \_ ABNT NBR 9781:1987 - *Peças de concreto para pavimentação - Especificação;*





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

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

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

###### Opção 1: Areia

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

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

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

###### Opção 2: Grama Sintética

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

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

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

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

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

- Parquinho ou *Playground*;
- Referências: TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02\_R01 - Planta Baixa  
TIPO1-ARQ-PGP-GER0-09\_R01 - Paginação de piso

##### 4.7.8.4. Normas Técnicas relacionadas:

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

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



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

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

Piso cromo diferenciado tátil de alerta / direcional, em borracha para áreas internas e pré-moldado em concreto para áreas externas, em cor contrastante com a do piso adjacente, por exemplo, em superfícies escuras (preta, marrom, cinza escuro, etc.): piso amarelo ou azul. Recomenda-se a utilização do tipo Integrado (de borracha), para uso em áreas internas - inclusive molhadas e molháveis - e externas (cimentício).

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

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

- Dimensões: placas de dimensões 300x300 , espessura 7mm,
- Modelo de Referência: *Daud, Steel Rubber*, Cores: amarelo, azul;

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

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

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

##### 4.7.9.2. Sequência de execução:

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

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

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

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

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

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





- Referências: TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02\_R01 - Planta Baixa  
TIPO1-ARQ-PGP-GER0-09\_R01 - Paginação de piso

#### 4.8. LOUÇAS, METAIS E COMPLEMENTOS

##### 4.8.1. Louças

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

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

Os modelos de referência estão indicados no anexo 8.2. 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\_R01 - Planta Baixa  
TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-19-27\_R01 - Ampliações  
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-28-35\_R01 - Ampliações

##### 4.8.2. Metais / Plásticos

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

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

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

Os modelos de referência estão indicados na 8.2. 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\_R01 - Planta Baixa  
TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-19-27\_R01 - Ampliações  
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-28-35\_R01 - Ampliações

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

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

Granito cinza andorinha, acabamento polido.

- Dimensões variáveis, conforme projeto, espessura: 20mm.
- Altura das Divisórias: Painéis de 1,80m nos sanitários adultos ou 1,20m nos sanitários infantis (vão com altura de 15cm do piso ao início do painel);

*[Handwritten signatures and initials in blue ink]*



- 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\_R01 - Planta Baixa

TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-19-27\_R01 - Ampliações

TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-28-35\_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\_R01 - Planta Baixa

TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-19-27\_R01 - Ampliações

TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-28-35\_R01 - Ampliações





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

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

Gradil e portões metálicos compostos de:

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

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

De acordo com o projeto padrão fornecido pelo FNDE (para terreno de 70 x 40 m), haverá fechamento com gradil de 1,58m de altura, com pilaretes metálicos e tela de aço galvanizado de tamanho fixo, instalado na parte frontal do lote, acima de mureta de alvenaria de 0,62m de altura. Caso o terreno disponível seja maior, o ente requerente poderá utilizar-se do padrão de fechamento aqui descrito para a instalação em todo o seu terreno, ficando o custeio do excedente a cargo do requerente.

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

Portão principal (entrada e saída): 2 conjuntos de portas de abrir, com 2 folhas cada. As folhas deverão ser fixadas no pilar central e nas alvenarias laterais.

- portões laterais, auxiliares, conforme especificações de projeto.

- Referências: TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02\_R01 - Planta Baixa

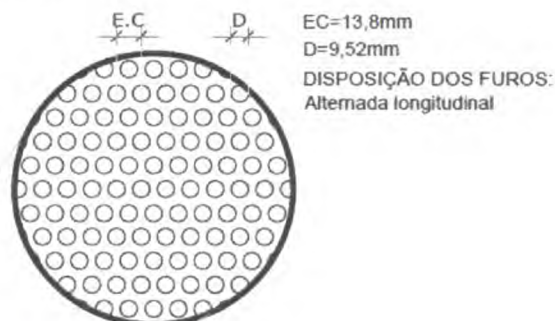
TIPO1-ARQ-PLE-PRT0-17\_R01 - Portão e Muros - Planta e Elevação

#### 4.8.6. Elementos Metálicos - Chapa Perfurada

##### 4.8.6.1. Características e Dimensões do Material

- Fechamento de chapa de aço carbono, perfurada, galvanizada, soldada nos perfis metálicos, na cor cinza claro, conforme projeto.

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



##### 4.8.6.2. Sequência de execução



A Chapa metálica perfurada deve ser instalada acima do peitoril de 1,00m. Os montantes e o travamento horizontal deverão ser fixados por meio de solda elétrica em cordões corridos por toda a extensão da superfície de contato. Todos os locais onde houver ponto de solda e/ou corte, devem estar isentos de rebarbas, poeira, gordura, graxa, sabão, ferrugem ou qualquer outro contaminante.

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

- Fechamento dos solários, varandas, conforme indicado em projeto.
- Referências: **TIPO1-ARQ-FCH-GER0-07-08\_R01**- Fachadas – Detalhamento

#### 4.8.7. Castelo d'água

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

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

- Referências: **TIPO1-HAG-DET-GER0-11\_R01**- Detalhes - Castelo D'Água

#### 4.8.8. Mastros para Bandeira

##### 4.8.8.1. Caracterização e Dimensões do Material

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

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

- Área frontal externa.
- Referências: **TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02\_R01** - Planta Baixa  
**TIPO1-ARQ-PCD-GER0-16\_R01**-Detalhamento Mastros para Bandeiras e Rampa

#### 4.9. PAISAGISMO E ÁREAS EXTERNAS

O presente projeto apresenta uma sugestão de paisagismo, que poderá ser implantada nos terrenos padronizados. Caso o ente requerente dispuser de terreno com área superior ao padrão adotado pelo FNDE, o excedente deste paisagismo deverá ser custeado pelo próprio requerente. Caso o ente requerente desenvolva projeto próprio de paisagismo, sua execução ficará a cargo 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 deverá ser utilizada linha de nylon ou barbante como guia, proporcionando o alinhamento dos tapetes de grama. Os tapetes quebrados ou recortes deverão preencher as áreas de cantos e encontros, na fase de acabamento do plantio. As fissuras entre os tapetes de grama devem ser rejuntadas com terra de boa qualidade, e toda a forração deve ser irrigada por aproximadamente um mês.

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

Áreas descobertas e jardins, conforme indicação de projeto.

- Referências: **TIPO1-ARQ-PGP-GER0-09\_R01** - Paginação de Piso
- TIPO1-ARQ-IMP-GER0-01\_R01** - Implantação



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

**FNDE**  
Fundo Nacional  
de Desenvolvimento  
da Educação



*[Assinaturas manuscritas]*





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

**FNDE**  
Fundo Nacional  
de Desenvolvimento  
da Educação



## 5. HIDRÁULICA

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



## 5.1. INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA

Para o cálculo da demanda de consumo de água do Projeto Padrão Creche Tipo 1 foram consideradas as populações equivalentes ao número de usuários previstos para o estabelecimento.

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

Referência: TIPO1-HAG-PLD-GER0-01-11\_R01

### 5.1.1. Sistema de Abastecimento

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

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

### 5.1.2. Ramal Predial

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

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

### 5.1.3. Reservatório

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

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

Referência: TIPO1-HAG-DET-RES0-11\_R01





#### 5.1.4. Materiais e Processo Executivo

##### Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

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

##### Tubulações Embutidas

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

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

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

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

##### Tubulações Aéreas

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

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

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

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

##### Tubulações Enterradas

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

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

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

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

*Assinaturas manuscritas em azul.*



### **Materiais**

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

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

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

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

### **Meios de Ligação**

#### **Tubulações Rosqueadas**

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

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

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

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

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

### **Testes em Tubulação**

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

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

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

### **Limpeza e desinfecção**

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





### Disposições construtivas

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

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

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

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

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

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



### Altura dos Pontos Hidráulicos

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

Sigla	Item	INFANTIL	ADULTO	Diâmetro
		Altura (cm)	Altura (cm)	
BB	Bebedouro comum		60	25mm - 1/2"
BB	Bebedouro industrial	-	90	25mm - 1/2"
BN	Banheira	150	-	25mm - 1/2"
CH	Chuveiro comum	200	220	25mm - 1/2"
CH	Chuveiro PNE	220	220	25mm - 1/2"
DH	Ducha higiênica	25	30	25mm - 1/2"
DH	Ducha PNE	40	50	25mm - 1/2"
LV	Lavatórios	40	60	25mm - 1/2"
LV	Lavatórios PNE	60	60	25mm - 1/2"
MLL	Maquina de lavar louça	-	60	25mm - 3/4"
MLR	Maquina de lavar roupa	-	90	25mm - 3/4"
PIA	Pias cozinha e solários	40	60	25mm - 3/4"
PR	Purificador	90	110	25mm - 1/2"
RP	Registro de pressão - chuveiro comum	65	110	25mm - 3/4"
RP	Registro de pressão - chuveiro PNE	100	100	25mm - 3/4"
RG	Registro de gaveta com canopla cromada		180	
TQ	Tanque	-	105	25mm - 3/4"
TE	Torneira elétrica fraldário	150	-	25mm - 1/2"
VD	Válvula de descarga	80	110	50mm - 1 1/2"
VD	Válvula de descarga PNE	100	100	50mm - 1 1/2"
VS	Vaso sanitário	25	30	50mm - 1 1/2"
VS	Vaso sanitário - PNE	35	30	50mm - 1 1/2"
VS	Vaso sanitário com caixa acoplada		25	25mm - 3/4"
TP	Torneira de parede	-	110	25mm - 3/4"
TJ	Torneira de jardim	30	30	25mm - 1/2"





#### 5.1.5. Normas Técnicas relacionadas

- ABNT NBR 5626, *Instalação predial de água fria;*
- ABNT NBR 5648, *Tube e conexões de PVC-U com junta soldável para sistemas prediais de água fria – Requisitos;*
- ABNT NBR 5680, *Dimensões de tubos de PVC rígido;*
- ABNT NBR 5683, *Tubos de PVC – Verificação da resistência à pressão hidrostática interna;*
- ABNT NBR 9821, *Conexões de PVC rígido de junta soldável para redes de distribuição de água – Tipos – Padronização;*
- ABNT NBR 10281, *Torneira de pressão – Requisitos e métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 11535, *Misturadores para pia de cozinha tipo mesa – Especificação;*
- ABNT NBR 11778, *Aparelhos sanitários de material plástico – Especificação;*
- ABNT NBR 11815, *Misturadores para pia de cozinha tipo parede – Especificação;*
- ABNT NBR 13713, *Instalações hidráulicas prediais – Aparelhos automáticos acionados mecanicamente e com ciclo de fechamento automático – Requisitos e métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 14011, *Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas – Requisitos;*
- ABNT NBR 14121, *Ramal predial – Registros tipo macho em ligas de cobre – Requisitos;*
- ABNT NBR 14162, *Aparelhos sanitários – Sifão – Requisitos e métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 14877, *Ducha Higiênica – Requisitos e métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 14878, *Ligações flexíveis para aparelhos hidráulicos sanitários – Requisitos e métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 15097-1, *Aparelhos sanitários de material cerâmico – Parte 1: Requisitos e métodos de ensaios;*
- ABNT NBR 15097-2, *Aparelhos sanitários de material cerâmico – Parte 2: Procedimentos para instalação;*
- ABNT NBR 15206, *Instalações hidráulicas prediais – Chuveiros ou duchas – Requisitos e métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 15423, *Válvulas de escoamento – Requisitos e métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 15704-1, *Registro – Requisitos e métodos de ensaio – Parte 1: Registros de pressão;*
- ABNT NBR 15705, *Instalações hidráulicas prediais – Registro de gaveta – Requisitos e métodos de ensaio;*



– ABNT NBR 15857, *Válvula de descarga para limpeza de bacias sanitárias*  
*Requisitos e métodos de ensaio;*

– Normas Regulamentadoras do Capítulo V - Título II, da CLT, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho:

- NR 24 - *Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho;*
- DMAE - *Código de Instalações Hidráulicas;*
- EB-368/72 - *Torneiras;*
- NB-337/83 - *Locais e Instalações Sanitárias Modulares.*

## 5.2. INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS

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

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

O projeto de drenagem de águas pluviais compreende:

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

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

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

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

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

- Referências: TIPO1-HAP-PLD-GER0-01-04\_R01

### 5.2.1. Materiais e Processo Executivo

#### Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

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

#### Materiais

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

*[Handwritten signatures and initials in blue ink]*





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

*[Handwritten signatures and initials in blue ink]*



instalações prediais. Quando houver risco de penetração de gases, deve ser previsto dispositivo de proteção contra o acesso deles ao interior da instalação.

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

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

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

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

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

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

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

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

### 5.2.2. Normas Técnicas Relacionadas

- \_ABNT NBR 5680: Dimensões de tubos de PVC rígido;
- \_ABNT NBR 5687: Tubos de PVC - Verificação da estabilidade dimensional;
- \_ABNT NBR 5688: Tubos e conexões de PVC-U para sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação - Requisitos;
- \_ABNT NBR 6493: Emprego de cores para identificação de tubulações;
- \_ABNT NBR 7173: Tubos de PVC - Verificação do desempenho de junta soldável;
- \_ABNT NBR 7372: Execução de tubulações de pressão - PVC rígido com junta soldada, rosqueada, ou com anéis de borracha;
- \_ABNT NBR 10844: Instalações prediais de águas pluviais - Procedimento;





### 5.3. INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO

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

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

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

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

- Referências: TIPO1-HEG-PLD-GER0-01-07\_R01

#### 5.3.1. Subsistema de Coleta e Transporte

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

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

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

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

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

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

#### 5.3.2. Subsistema de Ventilação

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





### 5.3.3. Materiais e Processo Executivo

#### Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

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

#### Tubulações Embutidas

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

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

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

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

#### Tubulações Aéreas

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

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

#### Tubulações Enterradas

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

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

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

#### Materiais

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





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

### Meios de Ligação

#### Tubulações Soldáveis

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

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

Para execução das juntas soldadas, a extremidade do tubo deve ser cortada de modo a permitir seu alojamento completo dentro da conexão. As superfícies dos tubos e das conexões a serem unidas devem ser lixadas com lima fina e limpas com solução limpadora recomendada pelo fabricante. Introduzir o anel de borracha no sulco da bolsa do tubo. Ambas as superfícies devem receber uma película fina de adesivo plástico e, por fim, introduzir a ponta do tubo até o fundo do anel e depois recuar aproximadamente 1 cm.

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

### Testes em Tubulação

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

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

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

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

### Disposições construtivas

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

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

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





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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

É vedado o encaminhamento ao tanque séptico de:





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

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

### 5.3.5. Normas Técnicas Relacionadas

- \_ABNT NBR 5680: Dimensões de tubos de PVC rígido;
- \_ABNT NBR 5687: Tubos de PVC - Verificação da estabilidade dimensional;
- \_ABNT NBR 5688: Tubos e conexões de PVC-U para sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação - Requisitos;
- \_ABNT NBR 6493: Emprego de cores para identificação de tubulações;
- \_ABNT NBR 7173: Tubos de PVC - Verificação do desempenho de junta soldável;
- \_ABNT NBR 7229: Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos;
- \_ABNT NBR 7367: Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário;
- \_ABNT NBR 8160: Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução;
- \_ABNT NBR 9051: Anel de borracha para tubulações de PVC rígido coletores de esgoto sanitário – Especificação;
- \_ABNT NBR 9054: Tubo de PVC rígido coletor de esgoto sanitário - Verificação da estanqueidade de juntas elásticas submetidas à pressão hidrostática externa - Método de ensaio;
- \_ABNT NBR 10569: Conexões de PVC rígido com junta elástica, para coletor de esgoto sanitário - Tipos e dimensões - Padronização;
- \_ABNT NBR 10570: Tubos e conexões de PVC rígido com junta elástica para coletor predial e sistema condominial de esgoto sanitário - Tipos e dimensões - Padronização;
- \_ABNT NBR 13969: Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação;
- \_ABNT NBR 15097-2: Aparelhos sanitários de material cerâmico - Processo para instalação;
- \_Normas Regulamentadoras do Capítulo V, Título II, da CLT, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho:
  - NR 24 - Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho;
  - Resolução CONAMA 377 - Licenciamento Ambiental Simplificado de Sistemas de Esgotamento Sanitário.



#### 5.4. INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTIVEL

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\_R01

##### 5.4.1. Materiais e Processo Executivo

###### Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

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

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

###### Tubulações

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

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

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





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



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

### Materiais

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

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

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

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

### Disposições construtivas

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

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

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

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

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

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

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

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





#### 5.4.2. Normas Técnicas Relacionadas

- \_ABNT NBR 6493: Emprego de cores para identificação de tubulações;
- \_ABNT NBR 8613: Mangueiras de PVC plastificado para instalações domésticas de gás liquefeito de petróleo (GLP);
- \_ABNT NBR 12712: Projeto de sistemas de transmissão e distribuição de gás combustível;
- \_ABNT NBR 13103: Instalação de aparelhos a gás para uso residencial - Requisitos;
- \_ABNT NBR 13419: Mangueira de borracha para condução de gases GLP/GN/GNF – Especificação;
- \_ABNT NBR 13523: Central de Gás Liquefeito de Petróleo - GLP;
- \_ABNT NBR 14177: Tubo flexível metálico para instalações de gás combustível de baixa pressão;
- \_ABNT NBR 15526: Redes de distribuição interna para gases combustíveis em instalações residenciais e comerciais - Projeto e execução;
- \_ABNT NBR 15923: Inspeção de rede de distribuição interna de gases combustíveis em instalações residenciais e instalação de aparelhos a gás para uso residencial – Procedimento;

#### 5.5. SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

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

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

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

- Referências: TIPO1-HIN-PLD-GER0-01-05\_R01









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\_R01

#### Sistema de Combate por Extintores

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

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

Os extintores estão todos identificados por sinalização específica.

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

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

- Referências: TIPO1-HIN-PLD-GER0-01-05\_R01

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

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

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





de saída para escape seguro da edificação.

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

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

- Referências: TIPO1-HIN-PLD-GER0-01-05\_R01

### 5.5.2. Normas Técnicas Relacionadas

- \_NR 23: *Proteção Contra Incêndios;*
- \_NR 26: *Sinalização de Segurança;*
- \_ABNT NBR 5628: *Componentes construtivos estruturais - Determinação da resistência ao fogo;*
- \_ABNT NBR 7195: *Cores para segurança;*
- \_ABNT NBR 6493: *Emprego de cores para identificação de tubulações;*
- \_ABNT NBR 9077: *Saídas de emergência em edifícios;*
- \_ABNT NBR 9441: *Execução de sistemas de detecção e alarme de incêndio;*
- \_ABNT NBR 9442: *Materiais de construção - Determinação do índice de propagação superficial de chama pelo método do painel radiante - Método de ensaio;*
- \_ABNT NBR 10898: *Sistema de iluminação de emergência;*
- \_ABNT NBR 11742: *Porta corta-fogo para saídas de emergência;*
- \_ABNT NBR 12693: *Sistema de proteção por extintores de incêndio;*
- \_ABNT NBR 13434-1: *Sinalização de segurança contra incêndio e pânico - Parte 1: Princípios de projeto;*
- \_ABNT NBR 13434-2: *Sinalização de segurança contra incêndio e pânico - Parte 2: Símbolos e suas formas, dimensões e cores;*
- \_ABNT NBR 13434-3: *Sinalização de segurança contra incêndio e pânico - Parte 3: Requisitos e métodos de ensaio;*
- \_ABNT NBR 13435: *Sinalização de segurança contra incêndio e pânico - Procedimento;*
- \_ABNT NBR 13437: *Símbolos gráficos para sinalização contra incêndio e pânico - Simbologia;*
- \_ABNT NBR 13714: *Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio;*
- \_ABNT NBR 14432: *Exigências de resistência ao fogo de elementos construtivos de edificações - Procedimento;*
- \_ABNT NBR 15200: *Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio;*
- \_ABNT NBR 15808: *Extintores de incêndio portáteis;*
- \_ABNT NBR 15809: *Extintores de incêndio sobre rodas;*
- \_Normas e Diretrizes de Projeto do Corpo de Bombeiros Local;
- \_Regulamento para a Concessão de Descontos aos Riscos de Incêndio do Instituto de Resseguros do Brasil (IRB);



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



NR-10: SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE  
Portaria n.º598, de 07/12/2004 (D.O.U. de 08/12/2004 – Seção 1).

Normas internacionais:

*EN 13823, Reaction to fire tests for building products – Building products excluding floorings exposed to the thermal attack by a single burning item (SBI);*

*ISO 1182, Buildings materials – non-combustibility test;*

*ISO 11925-2, Reaction to fire tests – Ignitability of building products subjected to direct impingement of flame – Part 2: Single-flame source test e ASTM E662 – Standard test method for specific optical density of smoke generated by solid materials;*

*ASTM E662, Standard test method for specific optical density of smoke generated by solid materials.*





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

**FNDE**  
Fundo Nacional  
de Desenvolvimento  
da Educação



## 6. ELÉTRICA

---

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



## 6.1. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

No projeto de instalações elétricas foi definido a distribuição geral das luminárias, pontos de força, comandos, circuitos, chaves, proteções e equipamentos. O atendimento à edificação foi considerado em baixa tensão, conforme a tensão operada pela concessionária local em 110V ou 220V. Os alimentadores foram dimensionados com base o critério de queda de tensão máxima admissível considerando a distância aproximada de 40 metros do quadro geral de baixa tensão até a subestação em poste. Caso a distância seja maior, os alimentadores deverão ser redimensionados.

Os circuitos que serão instalados seguirão os pontos de consumo através de eletrodutos, 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\_R01 ou  
TIPO1-ELE-PLB-GER0-01-03-380.220\_R01

### 6.1.1. Materiais e Processo Executivo

#### Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

- às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;





- às disposições constantes de atos legais;
- às especificações e detalhes dos projetos; e
- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

#### Caixas de Derivação

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

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

#### Caixas de Passagem

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

#### Eletrodutos e Eletrocalhas

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



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

### Fios e Cabos

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

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

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

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

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

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

A identificação dos condutores deverá obedecer às seguintes convenções:

#### A - CIRCUITOS BIFÁSICOS

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

#### B – ELETRICA COMUM

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

### Disjuntores

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

Os disjuntores monopolares e bipolares de caixa moldada deverão ser da marca Siemens ou MGE, modelo 5SX1 série N, sem compensação térmica de carcaça, mecanismo de operação manual com abertura mecanicamente livre, para operações de abertura e fechamento, dispositivo de disparo, eletromecânico, de ação direta por sobrecorrente e





dispositivo de disparo de ação direta e elemento térmico para proteção contra sobrecargas prolongadas.

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

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

### Quadros Elétricos

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

### Interruptores e Tomadas

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

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

### Luminárias

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

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

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

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

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

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

*[Handwritten signatures and initials in blue ink]*





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

#### Disposições construtivas

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

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

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

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

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

#### 6.1.2. Normas Técnicas Relacionadas

NR 10: Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;

ABNT NBR 5123: Relé fotelétrico e tomada para iluminação - Especificação e método de ensaio;





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

**FNDE**  
Fundo Nacional  
de Desenvolvimento  
da Educação



- \_ABNT NBR 5349: *Cabos nus de cobre mole para fins elétricos - Especificação;*
- \_ABNT NBR 5370: *Conectores de cobre para condutores elétricos em sistemas de potência;*
- \_ABNT NBR 5382: *Verificação de iluminância de interiores;*
- \_ABNT NBR 5410: *Instalações elétricas de baixa tensão;*
- \_ABNT NBR 5413: *Iluminância de interiores;*
- \_ABNT NBR 5444: *Símbolos gráficos para instalações elétricas prediais;*
- \_ABNT NBR 5461: *Iluminação;*
- \_ABNT NBR 5471: *Condutores elétricos;*
- \_ABNT NBR 6516: *Starters - A descarga luminescente;*
- \_ABNT NBR 6689: *Requisitos gerais para condutos de instalações elétricas prediais;*
- \_ABNT NBR 8133: *Rosca para tubos onde a vedação não é feita pela rosca - Designação, dimensões e tolerâncias;*
- \_ABNT NBR 9312: *Receptáculo para lâmpadas fluorescentes e starters - Especificação;*
- \_ABNT NBR 10898: *Sistema de iluminação de emergência;*
- \_ABNT NBR 11839: *Dispositivo-fusíveis de baixa tensão para proteção de semicondutores - Especificação;*
- \_ABNT NBR 11841: *Dispositivo-fusíveis de baixa tensão, para uso por pessoas autorizadas - Fusíveis com contatos tipo faca - Especificação;*
- \_ABNT NBR 11848: *Dispositivo-fusíveis de baixa tensão para uso por pessoas autorizadas - Fusíveis com contatos aparafusados - Especificação;*
- \_ABNT NBR 11849: *Dispositivo-fusíveis de baixa tensão para uso por pessoas autorizadas - Fusíveis com contatos cilíndricos - Especificação;*
- \_ABNT NBR 12090: *Chuveiros elétricos - Determinação da corrente de fuga - Método de ensaio;*
- \_ABNT NBR 12483: *Chuveiros elétricos - Padronização;*
- \_ABNT NBR 14011: *Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas - Requisitos;*
- \_ABNT NBR 14012: *Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas - Verificação da resistência ao desgaste ou remoção da marcação - Método de ensaio;*
- \_ABNT NBR 14016: *Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas - Determinação da corrente de fuga - Método de ensaio;*
- \_ABNT NBR 14417: *Reatores eletrônicos alimentados em corrente alternada para lâmpadas fluorescentes tubulares - Requisitos gerais e de segurança;*
- \_ABNT NBR 14418: *Reatores eletrônicos alimentados em corrente alternada para lâmpadas fluorescentes tubulares - Prescrições de desempenho;*
- \_ABNT NBR 14671: *Lâmpadas com filamento de tungstênio para uso doméstico e iluminação geral similar - Requisitos de desempenho.*
- \_ABNT NBR IEC 60061-1: *Bases de lâmpadas, porta-lâmpadas, bem como gabaritos para o controle de intercambialidade e segurança - Parte 1: Bases de lâmpadas;*
- \_ABNT NBR IEC 60081: *Lâmpadas fluorescentes tubulares para iluminação geral;*
- \_ABNT NBR IEC 60238: *Porta-lâmpadas de rosca Edison;*
- \_ABNT NBR IEC 60269-3-1: *Dispositivos-fusíveis de baixa tensão - Parte 3-1: Requisitos suplementares para dispositivos-fusíveis para uso por pessoas não qualificadas (dispositivos-fusíveis para uso principalmente doméstico e similares) - Seções I a IV;*





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



\_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 - Parte 2-1: Requisitos particulares - Interruptores eletrônicos;*

\_ABNT NBR IEC 60884-2-2: *Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo - Parte 2-2: Requisitos particulares para tomadas para aparelhos;*

\_ABNT NBR NM 243: *Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) ou isolados com composto termofixo elastomérico, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Inspeção e recebimento;*

\_ABNT NBR NM 244: *Condutores e cabos isolados - Ensaio de centelhamento;*

\_ABNT NBR NM 247-1: *Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V - Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60227-1, MOD);*

\_ABNT NBR NM 247-2: *Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensão nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 2: Métodos de ensaios (IEC 60227-2, MOD);*

\_ABNT NBR NM 247-3: *Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 3: Condutores isolado (sem cobertura) para instalações fixas (IEC 60227-3, MOD);*

\_ABNT NBR NM 247-5: *Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 5: Cabos flexíveis (cordões) (IEC 60227-5, MOD);*

\_ABNT NBR NM 287-1: *Cabos isolados com compostos elastoméricos termofixos, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60245-1, MOD);*

\_ABNT NBR NM 287-2: *Cabos isolados com compostos elastoméricos termofixos, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 2: Métodos de ensaios (IEC 60245-2 MOD);*

\_ABNT NBR NM 287-3: *Cabos isolados com compostos elastoméricos termofixos, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 3: Cabos isolados com borracha de silicone com trança, resistentes ao calor (IEC 60245-3 MOD);*

\_ABNT NBR NM 287-4: *Cabos isolados com compostos elastoméricos termofixos, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 4: Cordões e cabos flexíveis (IEC 60245-4:2004 MOD);*

\_ABNT NBR NM 60454-1: *Fitas adesivas sensíveis à pressão para fins elétricos - Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60454-1:1992, MOD);*

\_ABNT NBR NM 60454-2: *Fitas adesivas sensíveis à pressão para fins elétricos - Parte 2: Métodos de ensaio (IEC 60454-2:1992, MOD);*

\_ABNT NBR NM 60454-3: *Fitas adesivas sensíveis à pressão para fins elétricos - Parte 3: Especificações para materiais individuais - Folha 1: Filmes de PVC com adesivos sensíveis à pressão (IEC 60454-3-1:1998, MOD);*





\_ABNT NBR NM 60669-1: *Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas - Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60669-1:2000, MOD);*

\_ABNT NBR NM 60884-1: *Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo - Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60884-1:2006 MOD).*

Normas internacionais:

ASA – American Standard Association;

IEC – International Electrical Commission;

NEC – National Electric Code;

NEMA – National Electrical Manufacturers Association;

NFPA – National Fire Protection Association;

VDE – Verbandes Deutscher Elektrote.

## 6.2. INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO

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

As soluções adotadas foram:

- Nas salas de multiuso, sala dos professores, 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\_R01

### 6.2.1. Materiais e Processo Executivo

#### Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

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

#### Condensadoras

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

#### Tubulação Frigorífica

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



As tubulações sairão por baixo de telhado e encaminharão até o shaft onde realizará a descida até os pontos indicados em projeto. Todo este caminamento 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 – 10.000 BTU's;
- AC13 – Secretaria – 10.000 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 informando que é um integrador certificado /credenciado e capaz de atender o projeto 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\_R01

### 6.3.1 Materiais e Processo Executivo

#### Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

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

#### Eletrodutos e Eletrocalhas

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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





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

#### Saídas e Tomadas

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

Conectorização : T-568-A para a RJ-45

Número de contatos : 8 para RJ-45

Tensão de isolamento do dielétrico : 1000 VAC RMS 60 Hz

Tensão Admissível : 150 VAC 1,5A

Durabilidade : 750 ciclos

Resistência de contato : < 20  $\mu$  OHMS

Material dos contatos : Bronze fosforoso

Revestimento dos contatos : ouro 30  $\mu$  polegadas (mínimo)

Temperatura de operação : -40°C a +70°C

Material de revestimento interno : PVC - 94V-0

#### 6.3.2. Ligações de Rede

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

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

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





### 6.3.3. Conexão com a Internet

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

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

### 6.3.4. Segurança de Rede

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

### 6.3.5. Opcional: Wireless Access Point

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

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

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

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

### 6.3.6. Ligações de TV

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

*[Handwritten signatures and initials in blue ink]*





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 cabo. A instalação ficará como responsabilidade da empresa Contratada, assim como a garantia da qualidade do sinal de TV recebido.

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

### 6.3.7. Normas Técnicas Relacionadas

- \_ABNT NBR 9886: *Cabo telefônico interno CCI - Especificação;*
- \_ABNT NBR 10488: *Cabo telefônico com condutores estanhados, isolado com termoplástico e com núcleo protegido por capa APL - Especificação;*
- \_ABNT NBR 10501: *Cabo telefônico blindado para redes internas - Especificações;*
- \_ABNT NBR 11789: *Cabos para descida de antena, de formato plano, com isolamento extrudada de polietileno termoplástico - Especificação;*
- \_ABNT NBR 12132: *Cabos telefônicos – Ensaio de compressão - Método de ensaio;*
- \_ABNT NBR 14088: *Telecomunicação - Bloco terminal de rede interna - Requisitos de desempenho;*
- \_ABNT NBR 14423: *Cabos telefônicos - Terminal de acesso de rede (TAR) - Requisitos de desempenho;*
- \_ABNT NBR 14424: *Cabos telefônicos – Dispositivo de terminação de rede (DTR) - Requisitos de desempenho;*
- \_ABNT NBR 14306: *Proteção elétrica e compatibilidade eletromagnética em redes internas de telecomunicações em edificações - Projeto;*
- \_ABNT NBR 14373: *Estabilizadores de tensão de corrente alternada - Potência até 3 kVA/3 kW;*
- \_ABNT NBR 14565: *Cabeamento de telecomunicações para edifícios comerciais;*
- \_ABNT NBR 14662: *Unidade de supervisão de corrente alternada (USCA), quadra de transferência automática (QTA) e quadro de serviços auxiliares (QSA) tipo 1 - Requisitos gerais para telecomunicações;*
- \_ABNT NBR 14691: *Sistemas de subdutos de polietileno para telecomunicações - Determinação das dimensões;*
- \_ABNT NBR 14770: *Cabos coaxiais rígidos com impedância de 75 Ω para redes de banda larga - Especificações;*
- \_ABNT NBR 14702: *Cabos coaxiais flexíveis com impedância de 75 Ω para redes de banda larga - Especificação;*
- \_ABNT NBR 15142: *Cabo telefônico isolado com termoplástico e núcleo protegido por capa APL, aplicado para transmissão de sinais em tecnologia xDSL;*
- \_ABNT NBR 15155-1: *Sistemas de dutos de polietileno para telecomunicações - Parte 1: Dutos de parede lisa - Requisitos;*
- \_ABNT NBR 15204: *Conversor a semicondutor - Sistema de alimentação de potência ininterrupta com saída em corrente alternada (nobreak) - Segurança e desempenho;*
- \_ABNT NBR 15214: *Rede de distribuição de energia elétrica - Compartilhamento de infraestrutura com redes de telecomunicações;*
- \_ABNT NBR 15715: *Sistemas de dutos corrugados de polietileno (PE) para infraestrutura de cabos de energia e telecomunicações - Requisitos;*





\_TB-47: *Vocábulo de termos de telecomunicações.*



#### 6.4. INSTALAÇÕES DE SISTEMA DE EXAUSTÃO

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

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

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

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

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

Referências: TIPO1-EEX-PLC-SER0-01\_R01

##### 6.4.1. Materiais e Processo Executivo

###### Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

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

###### Coifas

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

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

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





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

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

#### Rede de dutos

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

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

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

Deverá ser instalado um *dampner* 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.

*[Handwritten signatures and initials in blue ink]*



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\_R01

#### 6.5.1. Materiais e Processo Executivo

##### Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

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

##### Materiais

Os materiais utilizados nestas instalações serão resistentes à corrosão ou convenientemente protegidas. Onde houver gases corrosivos na atmosfera, o uso do cobre é obrigatório.

##### Captore Tipo Franklin

Serão de aço inoxidável com base em latão com as seguintes características:

- Altura: 300 ou 350mm;
- Número de pontas: 4 (quatro);
- Número de descidas: 2 (duas).

##### Terminais Aéreos

Serão de aço galvanizado com as seguintes características:

- Altura: 600mm;
- Diâmetro: 10mm (3/8");
- Fixação: horizontal, vertical, rosca mecânica ou rosca soberba.





### Mastros

Serão de aço galvanizado do tipo simples.

- Altura: 300 mm;
- Diâmetro: 50mm (2").

### Gaiola de Faraday

Consiste no lançamento de cabos horizontais, sobre a cobertura da edificação, de acordo como nível de proteção conforme NBR. Essa malha percorrerá toda a periferia da cobertura, bem como as periferias da casa de máquinas, caixa da escada e do reservatório superior.

### Disposições construtivas

Toda a instalação de para-raios será constituída de captores de descidas e de eletrodos de terra.

Na execução das instalações, além dos pontos mais elevados das edificações, serão considerados, também, a distribuição das massas metálicas, tanto exteriores como interiores, bem como as condições do solo e do subsolo.

Não é permitida a presença de materiais inflamáveis nas imediações das instalações de para-raios.

Todas as instalações terão bom acabamento, com os seus captores e descidas cuidadosamente instalados e firmemente ligados às edificações, formando com a ligação à terra um conjunto eletro-mecânico satisfatório.

A fixação dos captores e das descidas será executada com o auxílio de peças exteriores e visíveis. Esta fixação não deverá impedir qualquer reparação nas edificações e será protegida, no seu engastamento, contra infiltrações de água de chuva e depredações.

#### 6.5.2. Materiais e Processo Executivo

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

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



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

**FNDE**  
Fundo Nacional  
de Desenvolvimento  
da Educação







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



## 7. ANEXOS



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



7.1. TABELA DE DIMENSÕES E ÁREAS

Bloco A			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m <sup>2</sup> )
01	Hall	4,30 x 6,40 x 3,00	29,10
01	Circulação Interna	-	60,51
01	Secretaria	6,00 x 3,20 x 3,00	19,20
01	Sala dos Professores	6,00 x 3,40 x 3,00	20,40
01	Diretoria	-	13,10
01	Almoxarifado	-	10,58
02	Sanitários adultos acessíveis (feminino e masculino)	1,70 x 1,50 x 3,00	2,55 x 2
	<b>Total Área Administrativa</b>		<b>157,99</b>
01	Higienização	1,30 x 2,70 x 3,00	3,72
01	Lactário	4,55 x 2,70 x 3,00	12,28
02	Fraldários	4,80 x 2,60 x 3,00	12,35 x 2
02	Depósitos	1,30 x 2,60 x 3,00	3,38 x 2
01	Amamentação	2,40 x 3,15 x 3,00	7,82
02	Salas de atividades – Creche I	6,00 x 5,95 x 3,00	35,70 x 2
02	Solários	-	26,93 x 2
	<b>Total Área Pedagógica</b>		<b>180,54</b>
01	Circulação	-	17,51
01	S.I./ Telefonia / Elétrica	3,90 x 1,1 x 3,00	4,29
01	Copa Funcionários	-	10,52
01	Circulação	-	2,86
01	Lavanderia	-	11,35
01	Rouparia	2,61 x 2,15 x 3,00	5,60
01	D.M.L.	1,85 x 1,85 x 3,00	3,425
02	Vestiários Feminino e Masculino	2,05 x 1,85 x 3,00	3,78 x 2
01	Sanitário PNE infantil	2,50 x 1,85 x 3,00	4,62
01	Refeitório	-	89,04
01	Circulação	-	3,52
01	Cozinha	-	40,13





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



01	Circulação	-	4,86
01	Dispensa	4,30 x 2,05 x 3,00	8,81
01	Varanda de Serviço	-	26,93
01	Varanda	-	29,20
<b>Total Área de Serviços</b>			<b>269,69</b>
<b>TOTAL BLOCO A</b>			<b>608,22</b>

**Bloco B**

Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m²)
02	Salas de Atividades - Creche II	6,00 x 5,95 x 3,00	35,63 x2
02	Sanitários Infantis	6,25 x 2,60 x 3,00	16,02 x2
01	Sanitário PNE infantil	2,40 x 4,00 x 3,00	7,50
02	Salas de Atividades - Creche III	-	35,51 x 2
01	Sala Multiuso	6,00 x 6,40 x 3,00	38,40
02	Solários	-	26,93 x 2
01	Circulação	-	70,50
02	Salas de Atividades - Pré-escola	-	35,58 x2
02	Sanitários Infantis Feminino e masculino	-	13,81 x2
02	Sanitários de professores Feminino e masculino	1,20 x 1,50 x 3,00	1,78 x2
02	Salas de Atividades - Pré-escola	6,00 x 5,95 x 3,00	35,70 x2
02	Solários	-	26,93 x 2
01	Depósito	3,00 x 2,50 x 3,00	7,50
<b>TOTAL BLOCO B</b>			<b>579,68</b>

**Demais Espaços**

Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (LxPxH)	Áreas Úteis (m²)
01	Pátio Coberto	19,00 x 11,05 x 3,00	165,22
01	Parquinho - playground externo	-	76,77
01	Castelo D'Água	Ø2,22 x 10,00	3,87
<b>Total Demais Espaços</b>			<b>245,86</b>
<b>Área Útil Proinfância Tipo 1</b>			<b>1.433,76</b>
<b>Área Ocupada Proinfância Tipo 1</b>			<b>1.510,23</b>





## 7.2. TABELA DE ESPECIFICAÇÕES DE LOUÇAS E METAIS

### Bloco A

#### Sanitários Adultos acessíveis feminino e masculino

- |    |   |
|----|---|
| 02 | Bacia Sanitária Vogue Plus, Linha Conforto com abertura, cor Branco Gelo, código: P.51, DECA, ou equivalente.                                   |
| 02 | Assento Poliéster com abertura frontal Vogue Plus, Linha Conforto, cor Branco Gelo, código AP.52, DECA, ou equivalente.                         |
| 02 | Papeleira Metálica Linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente  |
| 02 | Ducha Higiênica com registro e derivação Izy, código 1984.C37. ACT.CR, DECA, ou equivalente.  |
| 02 | Válvula de descarga: Base Hydra Max, código 4550.404 e acabamento Hydra Max, código 4900.C.MAX 1 1/2", acabamento cromado, DECA ou equivalente. |
| 02 | Lavatório de canto suspenso Izy, código: L.101.17, DECA ou equivalente.   |
| 02 | Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA, ou equivalente   |
| 02 | Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente;   |
| 02 | Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente   |
| 04 | Barra de apoio, Linha conforto, código 2310.I.080.ESC., aço inox polido, DECA ou equivalente  |
| 02 | Barra de apoio para lavatório de canto - Código: 04013 em aço inóx polido, CELITE ou equivalente  |

#### Higienização e Lactários

- |    |  |
|----|--|
| 01 | Cuba de Embutir Oval cor Branco Gelo, código L.37, DECA, ou equivalente                          |
| 01 | Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA, ou equivalente            |
| 01 | Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente                     |
| 01 | Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente                          |
| 01 | Cabide metálico Izy, código 2060.C37, Deca ou equivalente  |
| 02 | Cuba Inox Embutir 40x34x17cm, cuba 3, básica, aço inoxidável, c/ válvula, FRANKE, ou equivalente |
| 02 | Torneira para cozinha de mesa bica móvel Izy, código 1167.C37, DECA, ou equivalente              |

#### Fraldários

- |    |  |
|----|--|
| 02 | Lavatório Pequeno Ravena/Izy cor Branco Gelo, código: L.915, DECA, ou equivalente  |
| 02 | Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA, ou equivalente  |
| 04 | Torneira elétrica Fortti Maxi Torneira, LORENZETTI com Mangueira plástica para torneira elétrica, código 79004, LORENZETTI, ou equivalente |
| 04 | Banheira plástica rígida, 77x45x20cm de embutir, Burigotto ou equivalente  |
| 04 | Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente   |
| 04 | Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente  |
| 08 | Cabide metálico Izy, código 2060.C37, Deca ou equivalente  |

#### Amamentação

- |    |   |
|----|---|
| 01 | Lavatório Pequeno Ravena/Izy cor Branco Gelo, código: L.915, DECA, ou equivalente     |
| 01 | Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA, ou equivalente |





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



- 01 Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente
- 01 Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente

#### Refeitório

- 03 Cuba de Embutir Oval cor Branco Gelo, código L.37, DECA ou equivalente
- 03 Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA, ou equivalente
- 02 Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente;
- 02 Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente
- 01 Torneira de parede de uso geral com bico para mangueira Izy, código 1153.C37, DECA, ou equivalente

#### Sanitário infantil acessível

- 01 Bacia Convencional Studio Kids, código PI.16, DECA, ou equivalente
- 01 Assento branco linha infantil para bacia Studio kids, DECA, ou equivalente
- 01 Válvula de descarga: Base Hydra Max, código 4550.404 e acabamento Hydra Max, código 4900.C.MAX 1 ½", acabamento cromado, DECA ou equivalente
- 01 Ducha Higiênica com registro e derivação Izy, código 1984.C37. ACT.CR, DECA, ou equivalente.
- 01 Papeleira Metálica Linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente
- 01 Lavatório de canto suspenso Izy, código: L.101.17, DECA ou equivalente.
- 01 Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA, ou equivalente
- 01 Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente;
- 01 Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente
- 02 Barra de apoio, Linha conforto, código 2310.I.080.ESC., aço inox polido, DECA ou equivalente
- 01 Barra de apoio para lavatório de canto - Código: 04013 em aço inóx polido, CELITE ou equivalente

#### Lavanderia

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

#### D.M.L.

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

#### Vestiários feminino e masculino

- 02 Bacia Sanitária Convencional, código Izy P.11, DECA, ou equivalente
- 02 Assento plástico Izy, Código AP.01, DECA, ou equivalente
- 02 Papeleira Metálica Linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente
- 02 Válvula de descarga: Base Hydra Max, código 4550.404 e acabamento Hydra Max, código 4900.C.MAX 1 ½", acabamento cromado, DECA ou equivalente
- 02 Chuveiro Maxi Ducha, LORENZETTI, com Mangueira plástica/desviador para duchas elétricas, código 8010-A, LORENZETTI, ou equivalente
- 02 Acabamento para registro pequeno Linha Izy, código: 4900.C37.PQ, DECA ou equivalente

*Assinaturas manuscritas*





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



- 02 Cuba de Embutir Oval cor Branco Gelo, código L.37, DECA, ou equivalente
- 02 Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA, ou equivalente
- 02 Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente;
- 02 Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente

#### Cozinha

- 05 Cuba Inox Embutir 40x34x17cm, cuba 3, básica, aço inoxidável, c/ válvula, FRANKE, ou equivalente
- 02 Cuba industrial 50x40 profundidade 30 – HIDRONOX, ou equivalente
- 05 Torneira para cozinha de mesa bica móvel Izy, código 1167.C37, DECA, ou equivalente
- 02 Torneira elétrica LorenEasy, LORENZETTI ou equivalente
- 01 Lavatório Pequeno Ravena/Izy cor Branco Gelo, com coluna suspensa C10. Código: L.915, DECA, ou equivalente
- 01 Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA, ou equivalente
- 01 Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente;
- 01 Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente
- 01 Torneira de parede de uso geral com bico para mangueira Izy, código 1153.C37, DECA, ou equivalente

#### Área de serviço externa / Triagem e lavagem

- 01 Torneira de parede de uso geral com bico para mangueira Izy, código 1153.C37, DECA, ou equivalente
- 01 Cuba industrial 50x40 profundidade 30 – HIDRONOX, ou equivalente
- 01 Torneira de parede de uso geral com arejador Izy, código 1155.C37, DECA, ou equivalente

#### Solários

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

#### Bloco B

##### Sanitários PNE infantis

- 01 Bacia Convencional Studio Kids, código PI.16, DECA, ou equivalente
- 01 Assento branco linha infantil para bacia Studio kids, DECA, ou equivalente
- 01 Válvula de descarga: Base Hydra Max, código 4550.404 e acabamento Hydra Max, código 4900.C.MAX 1 ½", acabamento cromado, DECA ou equivalente
- 01 Ducha Higiênica com registro e derivação Izy, código 1984.C37. ACT.CR, DECA, ou equivalente.
- 01 Papeleira Metálica Linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente
- 01 Lavatório de canto suspenso Izy, código: L.101.17, DECA ou equivalente.
- 01 Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA, ou equivalente
- 01 Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente;
- 01 Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente





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



- 02 Barra de apoio, Linha conforto, código 2310.I.080.ESC., aço inox polido, DECA ou equivalente
- 01 Barra de apoio para lavatório de canto - Código: 04013 em aço inox polido, CELITE ou equivalente
- 01 Cadeira articulada para banho conforto, cod 2355.E.BR, DECA, ou equivalente.
- 01 Chuveiro Maxi Ducha, LORENZETTI, com Mangueira plástica/desviador para duchas elétricas, código 8010-A, LORENZETTI, ou equivalente
- 01 Acabamento para registro pequeno Linha Izy, código: 4900.C37.PQ, DECA ou equivalente
- 01 Barra de apoio em "L", Linha conforto, código 2335.E.BR, aço inox polido, DECA ou equivalente
- 01 Cabide metálico Izy, código 2060.C37, Deca ou equivalente

#### Sanitário Infantil

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

#### Solários Creche I e II

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

#### Sanitários Infantis Feminino e Masculino

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

#### Sanitários de professores Feminino e Masculino

- 02 Bacia Sanitária Convencional, código Izy P.11, DECA, ou equivalente





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



- 02 Assento plástico Izy, Código AP.01, DECA, ou equivalente
- 02 Válvula de descarga: Base Hydra Max, código 4550.404 e acabamento Hydra Max, código 4900.C.MAX 1 1/2", acabamento cromado, DECA ou equivalente
- 02 Lavatório Pequeno Ravena/Izy cor Branco Gelo, com coluna suspensa C10. Código: L.915, DECA, ou equivalente
- 02 Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA, ou equivalente
- 08 Papeleira Metálica Linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente
- 04 Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente
- 06 Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente

**Solários Creche III e Pré-escola**

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

**Demais Áreas**

**Pátio Coberto / Refeitório**

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

**Áreas externas / jardim / Circulação /**

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

*Assinaturas manuscritas em azul.*





### 7.3. TABELA DE ESQUADRIAS

PORTAS DE MADEIRA				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
PM 1	10	0,70x 2,10	01 folha, de abrir, lisa, em madeira, com chapa metálica	Sanitários infantis / Vestiários / Sanitários de professores /
PM 2	05	0,80x 2,40	01 folha, de abrir, com veneziana, em madeira.	Dispensa/DML/Rouparia/Lavanderia/ Depósito
PM 3	04	0,80x 2,10	01 folha, de abrir, em madeira, c/ chapa e barra metálica.	Sanitários PNE Infantis e Sanitários PNE adultos
PM 4	06	0,80x 2,10	01 folha, de abrir, lisa, em madeira, com chapa metálica	Direção / Secretaria / Almoxarifado / Lactário / Copa / Cozinha
PM 5	10	0,80x 2,10	01 folha, de abrir, em madeira, c/ visor de vidro, chapa e barra metálica	Salas de atividades: Creches I, II, III e Pré-escola
PM 6	16	0,60x 1,00	01 folha, de abrir, lisa, em madeira, com revestimento em laminado melamínico	Sanitários Infantis

PORTAS DE ALUMINIO				
PA 1	01	1,00 x 2,40	01 folha, de abrir, em alumínio, com vidro e veneziana	Cozinha
PA2	01	0,80 x 2,10	01 folha, de abrir, em alumínio, com veneziana	Circulação copa dos funcionários
PA3	02	1,60 x 2,10	02 folhas, de abrir, com veneziana	S.I., Telefone / Eletrica
PA4	12	4,50 x 2,10	04 folhas, de correr com vidro temperado	Salas de atividades: Creches I, II, III e Pré- escola



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



PA5	01	2,40 x 2,10	02 folhas de correr, com vidro	Sala de professores
PA6	02	1,20 x 1,85	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

#### PORTAS DE VIDRO

PV 1	01	1,75 x 2,30	02 folhas, de abrir, em vidro temperado.	Hall
PV2	01	1,75 + 1,1 X 2,30 + 0,35	02 folhas, de abrir, com bandeira superior e lateral	Circulação refeitório

#### PORTÕES METÁLICOS

GR 1	01	1,50 x 2,10	02 folhas, de abrir, em vidro temperado.	Acesso principal
GR 2	01	1,20 X 2,10	02 folhas, de abrir, com bandeira superior e lateral	Pátio de serviço
PF 1	01	1,00 + 0,35 X 2,10	01 folha de abrir com chapa metálica	Varanda de serviço
PF 2	05	1,00 + 0,35 X 0,90	01 folha de abrir com chapa metálica	Solários

#### JANELAS DE ALUMÍNIO

Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
JA 1	02	0,70 x 1,25	basculante de alumínio	DML/ Vestiários/ Circulação serviço/ Sanitários infantis e PNE
JA 2	01	0,60x 0,90	guilhotina, de alumínio	Rouparia





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



JANELAS DE ALUMÍNIO

Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
JA 3	02	1,20x 0,60	de correr, de alumínio	Recepção/ Despensa*
JA 4	01	1,80x 0,60	basculante de alumínio	Creches I, II, III / Despensa*/ Rouparia/ Lavanderia e Sanitários administrativo
JA 5	01	3,00x 0,60	basculante, de alumínio	Sanitários Infantis
JA 6	02	1,20x 1,20	de correr, de alumínio	Secretaria e Copa funcionários
JA 7	08	1,80x 0,90	basculante, de alumínio	Creche III e Sala Multiuso
JA 8	03	2,40x 1,20	de correr, de alumínio	Direção
JA 9	06	3,20x 1,20	de correr, de alumínio	Secretaria / sala dos professores
JA 10	01	3,00x 1,80	de correr, de alumínio	Creche III / Pré-escola
JA 11	06	3,60x 1,80	de correr, de alumínio	Creches I e II / Multiuso informática
JA 12	04	1,80x 1,80	de correr, de alumínio	Pé-escola
JA 13	02	2,00x 1,05	de correr, de alumínio	Secretaria
JA 14	06	2,20x 0,60	de correr, de alumínio	Sanitários Infantis, Creches I, II e Almojarifado
JA 15	02	0,90x 1,20	guilhotina, de alumínio	Lavanderia/ Lactário*

Ferragens para Portas em Madeira

- 35 Maçaneta, La Fonte, ref. 234 ou equivalente
- 35 Rosetas, La Fonte, ref. 307 ou equivalente
- 35 Fechadura, La Fonte, ref. ST2 EVO-55 ou equivalente
- 35 Cilindro, La Fonte, ref. STE 5 pinos ou equivalente
- 137 Dobradiças, La Fonte, ref. 95 ou equivalente (3 por porta ou 2 por porta para PM6)
- 16 Tarjeta livre-ocupado, La Fonte, ref. 719





## 7.4. LISTAGEM DE DOCUMENTOS

### DOCUMENTOS

Nome do arquivo	Título
TIPO1-ARQ-MED-01_R01	Memorial Descritivo de Arquitetura
TIPO-ARQ-ORÇ-01_R00	Planilha Orçamentária

### PRODUTOS GRÁFICOS - ARQUITETURA – 35 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-ARQ-IMP-GER0-01_R01	Implantação	1:125
TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02_R01	Planta Baixa	1:75
TIPO1-ARQ-LYT-GER0-03_R01	Planta de Layout – Mobiliário	1:75
TIPO1-ARQ-LYT-GER0-04_R01	Planta de Layout - Equipamento	1:75
TIPO1-ARQ-CRT-GER0-05_R01	Cortes AA, BB e CC	1:75
TIPO1-ARQ-CRT-GER0-06_R01	Cortes DD e EE e Ampliações	indicada
TIPO1-ARQ-FCH-GER0-07_R01	Fachadas 01 e 02 e Detalhes	indicada
TIPO1-ARQ-FCH-GER0-08_R01	Fachadas 03, 04, 05 e 06 e Detalhes	indicada
TIPO1-ARQ-PGP-GER0-09_R01	Paginação de Piso	1:75
TIPO1-ARQ-FOR-GER0-10_R01	Planta de Forro	indicada
TIPO1-ARQ-COB-GER0-11_R01	Planta de Cobertura	1:75
TIPO1-ARQ-ESQ-GER0-12_R01	Detalhamento de Esquadrais – Portas	indicada
TIPO1-ARQ-ESQ-GER0-13_R01	Detalhamento de Esquadrais – Portas	indicada
TIPO1-ARQ-ESQ-GER0-14_R01	Detalhamento de Esquadrais – Janelas	indicada
TIPO1-ARQ-ESQ-GER0-15_R01	Detalhamento de Esquadrais – Janelas	indicada
TIPO1-ARQ-PCD-GER0-16_R01	Detalhamento Mastros para Bandeiras e Rampa	indicada
TIPO1-ARQ-PLE-PRT0-17_R01	Portão e Muros – Planta e Elevação	indicada
TIPO1-ARQ-PCD-RFR0-18_R01	Complemento para Regiões Frias	1:75
TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-19_R01	Ampliação Bloco A - Fraldário	indicada
TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-20_R01	Ampliação Bloco A – Lactário e lava mãos	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-21_R01	Ampliação Bloco A – Solários e Almojarifado	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-22_R01	Ampliação Bloco A – Sanitários PNE infantil e adulto	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-23_R01	Ampliação Bloco A – Creche I-1e2 e Amamentação	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-24_R01	Ampliação Bloco A - Cozinha	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-25_R01	Ampliação Bloco A - Cozinha	indicada
TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-26_R01	Ampliação Bloco A – Despensa, Rouparia e DML	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-27_R01	Ampliação Bloco A – Lavanderia e Vestiários	indicada

*(Assinaturas manuscritas)*





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



TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-28_R01	Ampliação Bloco B – Sanitários Infantis 1 e 2	indicada
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-29_R01	Ampliação Bloco B – Sanitários Infantis 3 e 4	indicada
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-30_R01	Ampliação Bloco B – Sanitários PNE e professores	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-31_R01	Ampliação Bloco B – Solários	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-32_R01	Ampliação Bloco B – Creches II-1 e III-1	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-33_R01	Ampliação Bloco B – Creches II-2 e III-2	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-34_R01	Ampliação Bloco B – Pré-escola 1, 2, 3 e 4	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-35_R01	Ampliação Bloco B – Multiuso	1:25

### LISTAGEM DE PRODUTOS GRÁFICOS – ESTRUTURAL – 31 PRANCHAS

#### Estrutura de Concreto – 19 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-SFN-PLD-GER0-01_R01	Fundação indireta - Opção 1: Fundação blocos sobre estacas - Locação de obra e planta de cargas	indicada
TIPO1-SFN-PLD-GER0-02_R01	Fundação indireta – Opção 1: Fundação blocos sobre estacas – Detalhamento das blocos	indicada
TIPO1-SFS-PLD-GER0-03_R01	Fundação direta - Opção 2: Fundação sapatas – Locação de obra e planta de cargas	1:75
TIPO1-SFS-PLD-GER0-04_R01	Fundação direta - Opção 2: Fundação sapatas – Detalhamento das sapatas	indicada
TIPO1-SFS-PLD-GER0-05_R01	Fundação direta - Opção 2: Fundação sapatas – Detalhamento das sapatas	indicada
TIPO1-SCF-PLB-N000-06_R01	Planta de formas – Nível 0,00	1:75
TIPO1-SCV-PLD-N000-07_R01	Vigas nível 0,00 – Forma e armação	indicada
TIPO1-SCV-PLD-N000-08_R01	Vigas nível 0,00 – Forma e armação	indicada
TIPO1-SCV-PLD-N000-09_R01	Vigas nível 0,00 – Forma e armação	indicada
TIPO1-SCV-PLD-N000-10_R01	Vigas nível 0,00 – Forma e armação	indicada
TIPO1-SCP-PLD-N000-11_R01	Pilares nível 0,00 – Forma e armação	indicada
TIPO1-SCF-PLB-N310-12_R01	Planta de formas – Nível 3,10	1:75
TIPO1-SCV-PLD-N310-13_R01	Vigas nível 3,10 – Forma e armação	indicada
TIPO1-SCV-PLD-N310-14_R01	Vigas nível 3,10 – Forma e armação	indicada
TIPO1-SCV-PLD-N310-15_R01	Vigas nível 3,10 – Forma e armação	indicada
TIPO1-SCV-PLD-N310-16_R01	Vigas nível 3,10 – Forma e armação	indicada
TIPO1-SFN-PLD-RES0-17_R01	Reservatório – Detalhamento da fundação	indicada
TIPO1-SCO-PLD-MUR0-18_R01	Muro frontal – Forma e armação	indicada
TIPO1-SCO-PLD-GAS0-19_R01	Abrigo do gás – Forma e armação	indicada





### Estrutura Metálica – 12 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-SMT-PLE-BLCA-01_R01	Estrutura da cobertura e elevações – Bloco A	1:75
TIPO1-SMT-FOR-BLCA-02_R01	Estrutura do forro – Bloco A	1:75
TIPO1-SMT-PLE-BLCB-03_R01	Estrutura da cobertura e elevações – Bloco B	1:75
TIPO1-SMT-FOR-BLCB-04_R01	Estrutura do forro – Bloco B	1:75
TIPO1-SMT-PLE-BPTC-05_R01	Estrutura da cobertura e elevações – Pátio coberto	1:50
TIPO1-SMT-AMP-GER0-06_R01	Ampliações das tesouras	indicada
TIPO1-SMT-AMP-GER0-07_R01	Ampliações das tesouras	indicada
TIPO1-SMT-DET-GER0-08_R01	Detalhes construtivos	indicada
TIPO1-SMT-COB-BLCA-09_R01	Planta de telhas e elevações – Bloco A	1:75
TIPO1-SMT-COB-BLCB-10_R01	Planta de telhas e elevações – Bloco B	1:75
TIPO1-SMT-COB-BPTC-11_R01	Planta de telhas e elevações – Pátio Coberto	1:50
TIPO1-SMT-DET-GER0-12_R01	Detalhes	indicada

### PRODUTOS GRÁFICOS – HIDRÁULICA – 28 pranchas

#### Instalação de Água Fria – 11 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_R01	Lançamento da rede – Indicação isométricos	1:75
TIPO1-HAG-PLB-GER0-03_R01	Lançamento da rede – Indicação cortes	1:75
TIPO1-HAG-MOD-GER0-04_R01	Detalhes Isométricos	1:25
TIPO1-HAG-MOD-GER0-05_R01	Detalhes Isométricos	1:25
TIPO1-HAG-MOD-GER0-06_R01	Detalhes Isométricos	1:25
TIPO1-HAG-MOD-GER0-07_R01	Detalhes Isométricos	1:25
TIPO1-HAG-DET-GER0-08_R01	Detalhes - cortes	1:25
TIPO1-HAG-DET-GER0-09_R01	Detalhes - cortes	1:25
TIPO1-HAG-MOD-GER0-10_R01	Isométrica geral	indicada
TIPO1-HAG-DET-RES0-11_R01	Detalhes – Castelo D'água	indicada

#### Instalação de Águas Pluviais – 4 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-HAP-COB-GER0-01_R01	Pontos de coleta – Planta da Cobertura	1:75
TIPO1-HAP-PLB-GER0-02_R01	Pontos de coleta e Transposição – Cobertura	1:75
TIPO1-HAP-DET-GER0-03_R01	Detalhes – Planta da Cobertura	1:25
TIPO1-HAP-PLB-GER0-04_R01	Pontos de coleta e Transposição – Térreo	1:75





#### Instalação de Esgoto Sanitário – 7 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-HEG-PLB-GER0-01_R01	Lançamento da Rede – Planta do Térreo	1:75
TIPO1-HEG-PLB-GER0-02_R01	Lançamento da Rede – Detalhes	1:75
TIPO1-HEG-DET-GER0-03_R01	Detalhes – S1 ao S8	1:25
TIPO1-HEG-DET-GER0-04_R01	Detalhes – S9 ao S13 e Tanque Séptico	1:25
TIPO1-HEG-DET-GER0-05_R01	Detalhes – S14 ao S16	1:25
TIPO1-HEG-DET-GER0-06_R01	Detalhes – S17 ao S21	1:25
TIPO1-HEG-PLB-GER0-07_R01	Pontos de Ventilação – Planta da Cobertura	1:75

#### Instalação de Gás Combustível – 1 prancha

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-HGC-PLD-GER0-01_R01	Casa de Gás - Detalhamento	indicada

#### Sistema de Proteção contra Incêndio – 5 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-HIN-PLB-GER0-01_R01	Lançamento da rede de hidrantes	1:75
TIPO1-HIN-PLD-GER0-02_R01	Planta baixa, isométrico e detalhes	indicada
TIPO1-HIN-DET-GER0-03_R01	Detalhes Gerais	indicada
TIPO1-HIN-PLB-GER0-04_R01	Sinalização e Iluminação	1:75
TIPO1-HIN-PLB-GER0-05_R01	Extintor de Emergência	1:75

#### PRODUTOS GRÁFICOS – ELÉTRICA – 10 pranchas

##### Instalações Elétricas – 110 V – 2 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-ELE-PLB-GER0-01-220.110_R01	Planta de distribuição da rede elétrica - 110V	1:75
TIPO1-ELE-DIG-GER0-02-220.110_R01	Quadro de Cargas e Detalhes – 110V	indicada

##### Instalações Elétricas – 220 V – 2 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-ELE-PLB-GER0-01-380.220_R01	Planta de distribuição da rede elétrica - 220V	1:75
TIPO1-ELE-DIG-GER0-02-380.220_R01	Quadro de Cargas e Detalhes – 220V	indicada

*[Assinaturas manuscritas]*



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



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

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-EDA-PLB-GER0-01_R01	Planta Baixa do Térreo	1:75
TIPO1-EDA-COB-GER0-02_R01	Planta de Cobertura	1:75
TIPO1-EDA-DET-GER0-03_R01	Detalhes construtivos	indicada

**Instalações de Climatização – 1 prancha**

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-ECL-PLB-GER0-01_R01	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_R01	Lançamento da rede lógica	1:75

**Sistema de Exaustão – 1 prancha**

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-EEX-PLC-SER0-01_R01	Planta Baixa, Corte e Detalhes – Cozinha e banheiros	indicada





ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA - MA

ANEXO V

ANOTAÇÕES DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA



**1. RESPONSÁVEL TÉCNICO**

Nome: VÍVIAN MAURER BORTOLOTTO  
Registro Nacional: A47733-8 Título do Profissional: Arquiteto e Urbanista

**2. DADOS DO CONTRATO**

Contratante: FNDE - Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - Ministério da Educação  
CNPJ: 00.378.257/0001-81  
Contrato: 54/2011 Valor: R\$ 1,00  
Tipo de Contratante: Pessoa jurídica de direito público  
Celebrado em: 21/12/2011 Data de Início: 21/12/2011 Previsão de término: 22/12/2016

Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) neste RRT foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

**3. DADOS DA OBRA/SERVIÇO**

QUADRA SBS QUADRA 2 Nº: 2  
Complemento: Bloco F Ed. FNDE Bairro: ASA SUL  
UF: DF CEP: 70070120 Cidade: BRASÍLIA  
Coordenadas Geográficas: Latitude: 0 Longitude: 0

**4. ATIVIDADE TÉCNICA**

Atividade: 1.1.2 - Projeto arquitetônico  
Quantidade: 1.510,23 Unidade: m²

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa deste RRT

**5. DESCRIÇÃO**

Projeto Arquitetônico Creche ProInfância Tipo 1 Modelo Padrão FNDE

**6. VALOR**

Valor do RRT: R\$ 75,32 Pago em: 03/06/2015  
Total Pago: R\$ 75,32

**7. ASSINATURAS**

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

*Brasília* 08 de junho de 2015  
Local Dia Mês Ano

*Fábio Lúcio de Almeida Cardoso*  
Coordenador Geral de  
Infraestrutura Educacional  
FNDE - Fundo Nacional de Desenvolvimento da  
Educação - Ministério da Educação  
CNPJ: 00.378.257/0001-81

*Vivian*  
VÍVIAN MAURER BORTOLOTTO  
CPF: 969.230.400-00

*[Handwritten signatures]*





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

CREA-DF

ART Obra ou serviço  
0720150043229

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

<b>1. Responsável Técnico</b>			
RUDYBERT BARROS VON EYE			
Título profissional: Engenheiro Civil		RNP: 1204409706 Registro: 02674/D-MT	
<b>2. Dados do Contrato</b>			
Contratante: FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FNDE		CPF/CNPJ: 00.378.257/0001-81	
QUADRA SBS QUADRA 2	Número 0	Barro ASA SUL	CEP: 70070-120
BLOCO F	UF: DF	Complemento	
Cidade: BRASÍLIA		Fone: (61)20224359	
E-Mail: obras@fnde.gov.br		Celebrado em: 03/08/2015	Valor Obra/Serviço R\$: 1.000,00
Contrato		Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público	
Vinculada a ART			
Ação Institucional: Órgão Público			
<b>3. Dados da Obra/Serviço</b>			
QUADRA SBS QUADRA 2	Número 0	Barro ASA SUL	CEP: 70070-120
BLOCO F	UF: DF	Complemento	
Cidade: BRASÍLIA		Coordenadas Geográficas	
Data de início: 03/08/2015	Previsão término: 21/08/2015	Codigo/Obra pública:	
Finalidade: Escolar		Proprietário: FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FNDE	
		CPF/CNPJ: 00.378.257/0001-81	
		E-Mail: obras@fnde.gov.br	
		Fone: (61) 20224359	
<b>4. Atividade Técnica</b>			
<b>Realização</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>
Projeto Estrutura Concreto Armado		1.510.2300	metros quadrados
Projeto Estrutura Aço		1.510.2300	metros quadrados
<i>Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART</i>			
<b>5. Observações</b>			
Projeto de Estrutura em Concreto armado(exceto fundações) e de estrutura metálica em aço de uma Unidade Escolar denominada Tipo 1			
<b>6. Declarações</b>			
Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº 9.307, de 23 de setembro de 1996, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que expressamente as partes declararam concordar.			
			 Contratante
Acessibilidade: Não. Declaro que as regras de acessibilidade, previstas nas normas técnicas da ABNT e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.			
<b>7. Entidade de Classe</b>		<b>8. Informações</b>	
ABENC-DF		A ART é válida somente quanto àquela, mediante apresentação do comprovante de pagamento ou conferência no site do Crea:	
<b>9. Assinaturas</b>		- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site: ou www.crea.org.br	
Declaro serem verdadeiras as informações acima		- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual	
Local: Brasília, DF		Data: 06 de agosto de 2015	
RUDYBERT BARROS VON EYE - CPF: 274.217.401-04			
FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FNDE		www.creadf.org.br - informacao@creadf.org.br	
CPF/CNPJ: 00.378.257/0001-81		Tel: (61) 3961-2500 Fax: (61) 3223-4619	
		<b>CREA-DF</b>	

Registrada em: 05/08/2015 Valor Pago: R\$ 97,68 Nosso Número/Baixa: 0115033787

*[Handwritten signatures and initials]*



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

**CREA-DF**

ART Obra ou Serviço  
0720180066229



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

Complementar à 0720180024753

1. Responsável Técnico

**KAREN CRISTINA VIEIRA DE ALCANTARA**

Título profissional: **Engenheira Eletricista, Engenheira Civil**

RNP: **0709001762**

Registro: **18296/D-DF**

2. Dados do Contrato

Contratante: **FNDE - Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - MEC**

CPF/CNPJ: **00.378.257/0001-81**

SBS Quadra 2 Bloco F Número: 2

Bairro: **Asa Sul**

CEP: **70070-929**

Cidade: **Brasília** UF: **DF**

Complemento:

E-Mail: **projetos.engenharia@fnde.gov.br**

Fone: **(61)20224338**

Contrato:

Celebrado em: **28/09/2018**

Valor Obra/Serviço R\$: **67.500,00**

Vinculada a ART:

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação institucional: **Nenhuma/Não Aplicável**

3. Dados da Obra/Serviço

SBS Quadra 2 Bloco F Número: 2

Bairro: **Asa Sul**

CEP: **70070-929**

Cidade: **Brasília** UF: **DF**

Complemento:

Data de Início: **28/09/2018** Previsão término: **26/12/2018**

Coordenadas Geográficas: ,

Finalidade: **Escolar**

Código/Obra pública:

Proprietário: **FNDE - Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - MEC**

CPF/CNPJ: **00.378.257/0001-81**

E-Mail: **projetos.engenharia@fnde.gov.br**

Fone: **(61) 20224338**

4. Atividade Técnica

**Realização**

Projeto Básico Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas

**Quantidade**

**Unidade**

1.510,2300

metros quadrados

Projeto Básico Rede de gás Em edificações

1.510,2300

metros quadrados

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

5. Observações

Elaboração dos projetos complementares para Creche Proinfância Tipo 1 - Modelo Padrão FNDE

6. Declarações

Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº 9.307, de 23 de setembro de 1998, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

*Karen Alcantara*  
Profissional

*[Signature]*  
Contratante

Acessibilidade: Sim: Declaro atendimento às regras de acessibilidade, previstas nas normas técnicas da ABNT e no Decreto nº 5.296, de 29 de dezembro de 2004.

*Rudibert Barros Von Eye*  
Coordenador de Desenvolvimento e Análise de Infraestrutura  
CODAN/CGEST/DIGAP

7. Entidade de Classe

**NENHUMA**

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

*BSB* de **28** de **SETEMBRO** de **2018**

*Karen Alcantara*  
Local Data

**KAREN CRISTINA VIEIRA DE ALCANTARA - CPF: 009.815.251-30**

*Rudibert Barros Von Eye*  
**FNDE - Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - MEC - CPF/CNPJ: 00.378.257/0001-81**

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante de pagamento ou conferência no site do Crea.  
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.creadf.org.br](http://www.creadf.org.br)

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.



[www.creadf.org.br](http://www.creadf.org.br)  
[informacao@creadf.org.br](mailto:informacao@creadf.org.br)  
Tel: (61) 3961-2800 Fax: (61) 3223-4619

**CREA-DF**

Registrada em: **28/09/2018** Valor Pago: R\$ **6,00**

Nosso Número/Baixa: **marcosjuni**

*Rudibert Barros Von Eye*  
Coordenador de Desenvolvimento e Análise de Infraestrutura  
CODAN/CGEST/DIGAP





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

**CREA-DF**

ART Obra ou Serviço  
0720150030267



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

1. Responsável Técnico

**CARLOS BRUNO PEDROSA**

Título profissional: **Engenheiro Civil**

RNP: **0712785680**

Registro: **21106/D-DF**

2. Dados do Contrato

Contratante: **FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FNDE**

CPF/CNPJ: **00.378.257/0001-81**

QUADRA SBS QUADRA 2 BL.

F ED. FNDE

Número: **0**

Bairro: **ASA SUL**

CEP: **70070-120**

Cidade: **BRASILIA**

UF: **DF**

Complemento:

E-Mail: **bruno@minasprojetos.eng.br**

Fone: **(61)82137647**

Contrato:

Celebrado em: **01/01/2015**

Valor Obra/Serviço R\$: **1.000,00**

Vinculada a ART:

Tipo de contratante: **Pessoa física**

Ação institucional: **Nenhuma/Não Aplicável**

3. Dados da Obra/Serviço

QUADRA SBS QUADRA 2 BL.

F ED. FNDE

Número: **0**

Bairro: **ASA SUL**

CEP: **70070-120**

Cidade: **BRASILIA**

UF: **DF**

Complemento:

Data de Início: **01/01/2015**

Previsão término: **21/12/2016**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: **Escolar**

Código/Obra pública:

Proprietário: **FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FNDE**

CPF/CNPJ: **00.378.257/0001-81**

E-Mail: **bruno@minasprojetos.eng.br**

Fone:

4. Atividade Técnica

Realização

	Quantidade	Unidade
Projeto Elétrica de baixa tensão	1.510,2300	metros quadrados
Projeto Redes de Dados	1.510,2300	metros quadrados
Projeto Sistema de Prevenção e Combate a Incêndio	1.510,2300	metros quadrados
Projeto Ligação de esgoto	1.510,2300	metros quadrados
Projeto Ligação de água	1.510,2300	metros quadrados
Projeto Instalação sanitária	1.510,2300	metros quadrados
Projeto Instalação pluvial	1.510,2300	metros quadrados
Projeto Instalação hidráulica	1.510,2300	metros quadrados
Projeto Hidrantes	1.510,2300	metros quadrados
Projeto Extintores	1.510,2300	metros quadrados
Projeto Instalação telefônica	1.510,2300	metros quadrados

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

5. Observações

6. Declarações

Acessibilidade: Sim: Declaro atendimento às regras de acessibilidade, previstas nas normas técnicas da ABNT e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

**NENHUMA**

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante de pagamento ou conferência no site do Crea.  
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site .. ou [www.confea.org.br](http://www.confea.org.br)  
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

**Carlos Bruno Pedrosa**

de **Engenheiro Civil** de

Local **CREA-DF 21.106/D-DF**

**CARLOS BRUNO PEDROSA** - CPF: 075.525.016-8

**FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FNDE**

CPF/CNPJ: 00.378.257/0001-81

**Almeida Cardoso**  
Coordenador Geral de  
Infraestrutura Educacional  
FNDE

[www.creadf.org.br](http://www.creadf.org.br) [informacao@creadf.org.br](mailto:informacao@creadf.org.br)  
Tel: (61) 3961-2800 Fax: (61) 3223-4619

**CREA-DF**

Registrada em: 08/06/2015

Valor Pago: R\$ 57,68

Nosso Número/Baixa: 0115023311



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA

MINUTA DO CONTRATO

CONTRATO N.º \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

CONTRATO QUE ENTRE SI CELEBRAM, DE UM LADO, COMO CONTRATANTE, A PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA - MA E DO OUTRO LADO, COMO CONTRATADA A EMPRESA

\_\_\_\_\_ CONFORME AS  
DISPOSIÇÕES SEGUINTE:

Aos \_\_\_\_ (\_\_\_\_) dias do mês de \_\_\_\_ do ano de 2023, **O MUNICÍPIO DE BARRA DO CORDA - MA**, através da Secretaria Municipal de Planejamento, Orçamento e Gestão, CNPJ N.º 06.769.798/0001-17, neste ato representada pela Secretária Municipal de Planejamento, Orçamento e Gestão a Sra. MARIA EDILMA FERREIRA MIRANDA, portadora do CPF n.º 381.806.693-00 e RG n.º 745504 SSP- MA, residente e domiciliada na Av. Roseana Sarney, n.º 164, Trizidela, Barra do Corda – MA, Secretário Municipal de Infra Estrutura Sr. FELIPE RODRIGUES VIEIRA, portador do CPF n.º 041.135.121-40, residente na Rua Adélia Falcão S/N Altamira, Barra do Corda – MA, e pela Coordenadora de receita e despesa MARIA EDIVANIA PEREIRA DA SILVA, portadora do CPF n.º 435.903.813-53 e RG n.º 1.608976 SSP – MA, residente e domiciliada na rua Floripedes Coelho Paços, N.º 637, INCRA, Barra do Corda – MA, doravante denominada CONTRATANTE. e, de outro lado, a empresa (Razão social), com sede e foro em (xxx), na Rua (xxx), n.º (xxx), bairro (xxx), CEP (xxx), no Estado (xxx), inscrita no CNPJ sob o n.º (xxx), e Inscrição Estadual sob o n.º (xxx), neste ato representado pelo seu sócio-gerente (xxx), (Nacionalidade), (Estado Civil), (Profissão), Carteira de Identidade n.º (xxx), CPF n.º (xxx), residente e domiciliado na Rua (xxx), n.º (xxx), bairro (xxx), CEP (xxx), Cidade (xxx), no Estado (xxx)., doravante chamado abreviadamente CONTRATADA; tendo em vista a homologação, pela CONTRATANTE, da TOMADA DE PREÇO N.º 04/2023 conforme Processo Administrativo n.º 347/2023, e o que mais consta do citado Processo Administrativo que passa a fazer parte integrante deste instrumento, independentemente de transcrição e em conformidade com as normas da Lei n.º 8.666, de 22/06/93, com as alterações introduzidas até a presente data, as quais submetem as partes para todos os efeitos têm justo e acordado celebrar o presente Contrato, conduzido sob regime de EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL, mediante as cláusulas e condições seguintes:

**CLÁUSULA PRIMEIRA: DOS DOCUMENTOS QUE INTEGRAM O CONTRATO:**





ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA

CONTRATO Nº. \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

CONTRATO QUE ENTRE SI CELEBRAM, DE UM LADO, COMO CONTRATANTE, A PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA - MA E DO OUTRO LADO, COMO CONTRATADA A EMPRESA

\_\_\_\_\_ CONFORME AS  
DISPOSIÇÕES SEGUINTE:

Aos \_\_\_\_ (\_\_\_\_) dias do mês de \_\_\_\_ do ano de 2023, **O MUNICÍPIO DE BARRA DO CORDA - MA**, através da Secretaria Municipal de Planejamento, Orçamento e Gestão, CNPJ N.º 06.769.798/0001-17, neste ato representada pela Secretária Municipal de Planejamento, Orçamento e Gestão a Sra. MARIA EDILMA FERREIRA MIRANDA, portadora do CPF nº 381.806.693-00 e RG nº 745504 SSP- MA, residente e domiciliada na Av. Roseana Sarney, nº 164, Trizidela, Barra do Corda – MA, Secretário Municipal de Infra Estrutura Sr. FELIPE RODRIGUES VIEIRA, portador do CPF nº 041.135.121-40, residente na Rua Adélia Falcão S/N Altamira, Barra do Corda – MA, e pela Coordenadora de receita e despesa MARIA EDIVANIA PEREIRA DA SILVA, portadora do CPF nº 435.903.813-53 e RG nº 1.608976 SSP – MA, residente e domiciliada na rua Floripedes Coelho Paços, Nº 637, INCRA, Barra do Corda – MA, doravante denominada CONTRATANTE. e, de outro lado, a empresa (Razão social), com sede e foro em (xxx), na Rua (xxx), nº (xxx), bairro (xxx), CEP (xxx), no Estado (xxx), inscrita no CNPJ sob o nº (xxx), e Inscrição Estadual sob o nº (xxx), neste ato representado pelo seu sócio-gerente (xxx), (Nacionalidade), (Estado Civil), (Profissão), Carteira de Identidade nº (xxx), CPF nº (xxx), residente e domiciliado na Rua (xxx), nº (xxx), bairro (xxx), CEP (xxx), Cidade (xxx), no Estado (xxx)., doravante chamado abreviadamente CONTRATADA; tendo em vista a homologação, pela CONTRATANTE, da TOMADA DE PREÇO Nº 04/2023 conforme Processo Administrativo nº 347/2023, e o que mais consta do citado Processo Administrativo que passa a fazer parte integrante deste instrumento, independentemente de transcrição e em conformidade com as normas da Lei nº 8.666, de 22/06/93, com as alterações introduzidas até a presente data, as quais submetem as partes para todos os efeitos têm justo e acordado celebrar o presente Contrato, conduzido sob regime de EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL, mediante as cláusulas e condições seguintes:

**CLÁUSULA PRIMEIRA: DOS DOCUMENTOS QUE INTEGRAM O CONTRATO:**





**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA**

São partes que integram este Contrato, independentemente de transcrição, os Processos da **TOMADA DE PREÇO n° 04/2023**, a proposta apresentada pela Contratada, seus anexos, os detalhes executivos, especificações técnicas, despachos e pareceres que o encorpam.

**CLÁUSULA SEGUNDA: DO OBJETO DO CONTRATO:**

Contratação de empresa para prestação de serviços especializados, para a conclusão da creche pré-escola tipo 1 do bairro altamira (25659) no município de Barra do Corda para atender as necessidades da Secretaria Municipal de Educação.

**CLÁUSULA TERCEIRA: DA APROVAÇÃO DOS SERVIÇOS:**

A CONTRATADA declara conhecer perfeita e integralmente, as especificações e demais elementos técnicos referentes à execução dos serviços. Declara, ainda, que conhece perfeitamente todas as condições e locais de execução dos serviços, tudo o que foi previamente considerado quando da elaboração da proposta que apresentou na licitação de que decorre este contrato, em razão do que declara que nos preços propostos estão incluídos todos os custos, despesas e encargos que terá que suportar, representando aqueles preços a única contraprestação que lhe será devida pela PMBDC/MA pela realização do objeto deste contrato.

PARÁGRAFO ÚNICO - O representante da CONTRATADA, acima identificado, declara sob as penas da lei que dispõe de poderes suficientes à celebração deste contrato e para obrigar de pleno direito à mesma CONTRATADA. Assim sendo, os termos deste contrato obrigam as partes de pleno direito.

**CLÁUSULA QUARTA: DO VALOR DO CONTRATO:**

Pela prestação dos serviços contratados fica estabelecido o preço global o valor de R\$ \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_), que representa o montante da proposta da CONTRATADA, de acordo com a proposta apresentada independente da transcrição:

§ 1º. Nos preços estão incluídos todos os custos de transporte, carga e descarga de materiais, despesas de materiais, despesas de execução, mão de obra, leis, encargos sociais, tributos, lucros e quaisquer encargos que incidam ou venham a incidir sobre os serviços, bem como despesas de conservação até o seu recebimento definitivo pelo Município de Barra do Corda – MA.

§ 2º. O valor do presente contrato será pago, conforme o cronograma de execução e fiscalizados pelo Município de Barra do Corda, através de servidor designado.

**CLÁUSULA QUINTA: DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA:**





**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA**

- 5.1. Responsabilizarem-se pelas despesas de licenças, alvará, taxas, alimentação, hospedagem, dos tributos, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais, taxas, fretes, seguros, deslocamento de pessoal, prestação de garantia e quaisquer outras que incidam ou venham a incidir na execução do contrato;
- 5.2. Administrar com zelo e probidade a execução dos serviços, respeitando com absoluto rigor o orçamento aprovado e evitando a prática de atos e a adoção de medidas que resultem em elevação de custos dos serviços, inclusive no que respeita à arrematação, seleção, contratação e administração de mão de obra necessária à realização dos serviços;
- 5.3. Atender prontamente às recomendações regulares da fiscalização;
- 5.4. Zelar pelos interesses do Município de Barra do Corda – MA, relativamente ao objeto do contrato;
- 5.5. Executar os serviços respeitando todas as normas de segurança do trabalho, com profissionais capacitados e em total conformidade com a legislação pertinente ao objeto licitado;
- 5.6. Manter permanentemente nos locais de execução dos serviços um representante com plenos poderes para representar e obrigar a CONTRATADA frente ao Município de Barra do Corda;
- 5.7. Executar o objeto deste contrato de acordo com o termo de referência e especificações fornecidos pelo Município de Barra do Corda – MA e as normas aprovadas ou recomendadas pela ABNT.
- 5.8. A CONTRATADA responde solidariamente, no caso de subempreitada.
- 5.9. Atender e cumprir rigorosamente as especificações, características e condições definidas e relacionadas neste Edital e na sua proposta;
- 5.10. Substituir qualquer material danificado ou que não atenda as especificações estabelecidas neste Edital.
- 5.11. Reconhecer que o inadimplemento do contrato, motivado pelo não cumprimento, por parte da CONTRATADA, das multas e dos encargos trabalhistas, fiscais e comerciais, não transfere ao Município de Barra do Corda – MA a responsabilidade por seu pagamento nem poderá onerar o objeto do contrato;
- 5.12. Responder pelas obrigações e compromissos assumidos, a qualquer título, perante seus fornecedores ou terceiros em razão ou não do objeto do contrato;
- 5.13. Todos os equipamentos, pessoal, materiais, para prestação dos serviços serão por conta da contratada.;



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA**

**5.14.** Responsabilizar-se pelos encargos trabalhistas, previdenciários (observado o art. 31, da Lei 8.212/91), fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato, bem como pelas multas ou penalidades correspondentes.

**5.15.** A contratada no ato da assinatura do contrato ou instrumento equivalente na forma da legislação, indicará um Técnico Responsável pela coordenação dos serviços, que atenderá a administração por qualquer falha ou inconsistência na prestação dos serviços, sendo que seus empregados, quando em serviços nas dependências do contratante, portando uniformes e crachás de identificação e manter técnicos especializados de plantão durante a execução dos serviços, ou quaisquer situações que os exijam.

**5.16.** A licitante contratada será única, integral e exclusivo responsável em qualquer caso por todos os prejuízos, de qualquer natureza, que causar a PMBDC/MA ou, ainda, a terceiros, em decorrência da execução dos serviços objeto do Contrato, respondendo por si e por seus sucessores.

**5.17.** A contratada compromete-se a todos os termos da TOMADA DE PREÇO Nº. 04/2023.

**CLÁUSULA SEXTA: DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE:**

**6.1.** Além de outras decorrentes de normas legais e da natureza do presente contrato, são obrigações da Contratante;

**6.1.1.** Efetuar os pagamentos devidos a contratada, conforme estabelecido neste edital;

**6.1.2.** Notificar a CONTRATADA, imediatamente, sobre as faltas e defeitos observados na execução do contrato.

**6.1.3.** Reter os tributos e contribuições sobre os pagamentos efetuados, utilizando-se as alíquotas previstas para cada tipo de serviço, conforme legislação.

**6.1.4.** Aplicar penalidades, conforme o caso.

**6.1.5.** Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitado pela contratada;

**6.1.6.** Aplicar as penalidades por descumprimento do pactuado no instrumento contratual;

**6.1.7.** Comunicar à contratada, o mais prontamente possível, qualquer anormalidade observada na prestação dos serviços;

**6.1.8.** Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta;





**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA**

**6.1.9.** Aceitar ou recusar os motivos alegados pela CONTRATADA para figurar caso fortuito ou força maior, dando, por escrito, razões de sua eventual aceitação ou recusa, no prazo máximo e improrrogável de 05 (cinco) dias consecutivos, a contar da data do recebimento dos documentos de comprovação.

**CLÁUSULA SETIMA: FONTES DE RECURSOS E DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:**

**7.1.** As despesas decorrentes com a execução dos serviços, objetos desta licitação, correrão por conta das seguintes dotações:

<b>DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA</b>	<b>PROJETO ATIVIDADE</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>ELEMENTO DE DESPESA</b>	<b>FONTE RECURSO</b>
12.361.1016.1048.0000	1048	Construção, ampliação, adaptação e reforma de escolas do ensino fundamental - FUNDEB	4.4.90.51	Recursos ordinários
12.361.1022.1050.0000	1050	Construção, ampliação, adaptação e reforma de U'E'S	4.4.90.51	Recursos ordinários

**CLÁUSULA OITAVA: DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO:**

**8.1.** O pagamento será efetuado após a entrega no protocolo da Prefeitura Municipal de Barra do Corda – MA, a nota fiscal referente à parcela dos serviços executados, de acordo com o serviço prestado, conforme termo de referência, devidamente atestada pelo gestor do contrato a ser designado pela administração.

**8.2.** O pagamento do preço contratual deverá guardar estreita relação com a execução dos serviços contratados o qual deverá ser realizado nas etapas conforme termo de referência.

**8.3.** Nenhum pagamento será efetuado à CONTRATADA enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira que lhe caiba, sem prejuízo do que a referida obrigação pendente poderá ser descontada do pagamento devido pela PMBDC-MA, pagando-se então, apenas o saldo, se houver.



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA**

**8.4.** A Contratada entregará, obrigatoriamente, junto com a nota fiscal de prestação de serviços, à Secretaria gestora deste contrato, como condição para a efetivação do pagamento, os seguintes documentos:

- a) Solicitação de pagamento e respectiva fatura e Nota Fiscal (emitida de acordo com o cronograma de execução);
- b) Cópia do contrato e da ordem de serviços emitida pela contratante;
- c) planilha detalhada dos serviços executados;
- d) Certidão de regularidade fiscal da empresa, perante o âmbito federal, estadual e municipal.

**8.5.** A liberação do pagamento ficará condicionada à apresentação da documentação exigida acima. No caso de irregularidade na emissão dos documentos descritos no item anterior, o prazo de pagamento será contado a partir de sua reapresentação, desde que devidamente regularizados.

**8.6.** Deverá ser destacado também, na nota fiscal, o percentual, relativo ao ISSQN (Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza) e relativo ao IRRF (Imposto de Renda Retido na Fonte).

**8.8.** Nenhum pagamento será efetuado à CONTRATADA enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira que lhe caiba, sem prejuízo do que a referida obrigação pendente poderá ser descontada do pagamento devido pela PMBDC/MA, pagando-se então, apenas o saldo, se houver.

**8.9.** O pagamento referente a cada medição será liberado mediante comprovação, pela contratada, da Regularidade Fiscal, nos termos do edital.

**CLÁUSULA NONA: REAJUSTAMENTO DE PREÇOS:**

**9.1.** Os preços contratuais poderão ser reajustados com periodicidade anual, nos termos da Lei no 10.192, de 14 de fevereiro de 2010, tomando-se por base a data da proposta, pela variação de Índices Nacionais, calculados pela Fundação Getúlio Vargas e publicados na seção de Índices Econômicos da revista "Conjuntura Econômica" da FGV, pela seguinte fórmula:

**R = V(I - Io)/Io**, onde:

Sendo: R = Valor do reajuste procurado; V = Valor contratual da /serviço a ser reajustado; Io = Índice inicial - refere-se ao índice de custos do mês correspondente à data fixada para entrega da proposta, *pro rata dia*; I = Índice relativo à data do reajuste, *pro rata dia*.  $R = V [ I - Io / Io ]$





**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA**

a) O índice de reajuste empregado na fórmula acima será o Índice Nacional da Construção Civil – Coluna 35 - calculado e publicado pela Fundação Getúlio Vargas na revista Conjuntura Econômica.

b) Ocorrendo a hipótese de alteração do prazo de reajuste estabelecido no Edital, o Contrato decorrente desta TOMADA DE PREÇO, se adequará de pronto às condições que vierem a ser estabelecidas pelo Poder Executivo ou Legislativo, no tocante à política econômica brasileira, se delas divergentes.

**9.2.** Em caso de atraso na execução das s/serviços atribuível à licitante adjudicatária, os preços contratuais serão reajustados pela fórmula estabelecida no subitem precedente, obedecendo-se os seguintes critérios:

a) Se os índices aumentarem prevalecerão aqueles vigentes nas datas em que a etapa das s/serviços seria realizada de conformidade com o programado no cronograma físico-financeiro;

b) Se os índices diminuïrem prevalecerão aqueles vigentes nas datas em que as s/serviços forem executadas.

**CLÁUSULA DÉCIMA: DOS TRIBUTOS:**

Todos os tributos que incidirem ou vierem a incidir sobre este Contrato ou sobre os serviços contratados, correrão por conta exclusiva da CONTRATADA e deverão ser pagos nas épocas devidas.

PARÁGRAFO ÚNICO - No caso de criação de novos tributos ou alteração nas alíquotas de tributos existentes, os preços sobre os quais incidirem esses tributos serão revistos a partir da época em que ocorrer a alteração da legislação tributária, aumentando-se ou reduzindo-se aqueles preços da maneira apropriada.

**CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA: DOS PRAZOS:**

**11.1.** O prazo para execução dos serviços objeto desta TOMADA DE PREÇO será conforme cronograma físico financeiro, em conformidade com o Projeto Básico estabelecido pela PMBC, contados a partir da assinatura do contrato.

**11.2.** O prazo previsto para início da execução do objeto é de até 05 (cinco) **dias** corridos, contados do recebimento da assinatura do contrato, podendo ser prorrogado mediante solicitação expressa, devidamente justificada e aceita pela **CONTRATANTE**, nos termos da Lei nº 8.666/93 e suas alterações;

**11.3.** A autoridade competente emitirá a Ordem de Serviço em até 02 (dois) dias úteis, contados da assinatura do Contrato;





ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA

11.4. O prazo de vigência do presente contrato será de 12 (doze) meses, após a sua assinatura.

11.5. Os prazos poderão ser prorrogados, mantidas as demais cláusulas do Contrato e assegurada a manutenção de seu equilíbrio econômico-financeiro, de conformidade com o disposto no § 1º do Art. 57, da Lei nº 8.666/93 e suas alterações, desde que justificado por escrito e devidamente aprovado pela PMBDC/MA.

**CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA: DA FISCALIZAÇÃO:**

12.1. A fiscalização da execução dos serviços será exercida por Sr. **Pedro Igor Carvalho Noletto CPF nº 039.270.333-59**, designado pela contratante, que poderá ser assessorado por profissional ou empresa especializada na execução do controle quantitativo e qualitativo, e no acompanhamento dos trabalhos;

12.2. Sem prejuízo de plena responsabilidade da CONTRATADA perante terceiros, todos os serviços contratados estarão sujeitos a mais ampla e irrestrita inspeção dentro do horário normal de trabalho, em toda área abrangida pelos serviços, por pessoas devidamente credenciadas pela PMBDC/MA;

**CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA: DAS PENALIDADES:**

13.1. As penalidades administrativas aplicáveis à CONTRATADA, por inadimplência, estão previstas nos arts. 81, 87, 88 e seus parágrafos, todos da Lei nº 8.666/93.

13.2. A recusa da adjudicatária em assinar o contrato, sem justificativa aceita pela Administração, dentro do prazo estabelecido, implicará a imposição de multa correspondente a 10% (dez por cento) do valor da proposta, reajustado pelo último índice conhecido na data da aplicação da pena, e demais sanções previstas no artigo 87 da Lei Federal nº 8.666/93, a critério da Administração.

13.3. O valor da multa será atualizado monetariamente de acordo com o índice de reajustamento contratual.

13.4. A Contratada responderá administrativamente pela qualidade e eficiência da por ela executado, e essa se estenderá até a finalização dos serviços.

13.5. A verificação, durante a realização dos serviços de quaisquer falhas que importem em prejuízo à Administração ou terceiros, serão consideradas como inexecução parcial do contrato.

13.6. Será a empresa responsabilizada administrativamente por falhas ou erros na execução dos serviços que vierem a acarretar prejuízos a PMBDC/MA, sem exclusão da responsabilidade criminal e civil por danos morais ou físicos a terceiros, nos termos da Lei.





**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA**

**13.7.** Com fundamento nos artigos 86 e 87 da Lei n.º 8.666/93, a CONTRATADA ficará sujeita, no caso de atraso injustificado, assim considerado pela Administração, inexecução parcial ou inexecução total da obrigação, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal, assegurada a prévia e ampla defesa, às seguintes penalidades:

I - advertência;

II - multa sobre o valor total do contrato, recolhida no prazo de 15 (quinze) dias, contados da comunicação oficial, cujos percentuais estão definidos neste instrumento convocatório;

III - suspensão temporária do direito de participar de licitação e impedimento de contratar com a Administração, pelo prazo de até 2 (dois) anos;

IV - declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a **licitante** ressarcir a Administração da PMBDC/MA pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base no subitem anterior.

**13.8.** As sanções de multa podem ser aplicadas à CONTRATADA juntamente com a de advertência, suspensão temporária do direito de participar de licitação com a Administração e impedimento de licitar e contratar com a União, Estados, Distrito Federal e Municípios; e poderão ser descontadas do pagamento a ser efetuado.

**13.9.** Nos casos de fraude na execução do contrato cabe a declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública.

**CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA: DAS MULTAS ADMINISTRATIVAS:**

**14.1.** Nos casos de inadimplemento ou inexecução total do contrato, por culpa exclusiva da CONTRATADA, cabe a aplicação da penalidade de suspensão temporária do direito de contratar com a Administração, além de multa de 10% (dez por cento) do valor do contrato, independente de rescisão unilateral e demais sanções previstas em lei;

**14.2.** Nos casos de inexecução parcial dos serviços, será cobrada multa de 2% (dois por cento) do valor da parte não executada do contrato, sem prejuízo da responsabilidade civil e perdas das garantias contratuais.

**14.3.** O atraso injustificado na execução do contrato sujeitará o contratado à multa de mora, será cobrada multa 5% (dois por cento) incidentes sobre o valor da etapa ou fase em atraso.



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA**

**14.3.1.** Se a multa for de valor superior ao valor da garantia prestada, além da perda desta, responderá o contratado pela sua diferença, a qual será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pela Administração ou ainda, quando for o caso, cobrada judicialmente. (Art. 86, § 3º da Lei Federal 8.666/93).

**14.4.** As multas e demais penalidades aqui prescritas serão aplicadas sem prejuízo das sanções civis ou penais cabíveis ou de processo Administrativo.

**CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: DA INEXECUÇÃO E RESCISÃO DO CONTRATO:**

**15.1.** A inexecução total ou parcial do contrato enseja a sua rescisão, com as consequências contratuais e as previstas em lei ou regulamento. (Art. 77, da Lei Federal 8.666/93).

**15.2.** O Contrato a ser celebrado poderá ser rescindido na forma dos artigos 78 e 79 da lei 8.666/93, nos casos:

I - O não cumprimento de cláusulas contratuais, especificações, projetos ou prazos;

II - O cumprimento irregular de cláusulas contratuais, especificações, projetos e prazos;

III - A lentidão do seu cumprimento, levando a Administração a comprovar a impossibilidade da conclusão da , do serviço ou do fornecimento, nos prazos estipulados;

IV - o atraso injustificado no início dos serviços ou fornecimento;

V - a paralisação dos serviços ou do fornecimento, sem justa causa e prévia comunicação à Administração;

VI - a subcontratação total ou parcial do seu objeto, a associação do contratado com outrem, a cessão ou transferência, total ou parcial, bem como a fusão, cisão ou incorporação, não admitidas no edital e no contrato;

VII - o desatendimento das determinações regulares da autoridade designada para acompanhar e fiscalizar a sua execução, assim como as de seus superiores;

VIII - O cometimento reiterado de faltas na sua execução, anotadas na forma do § 1º do art. 67 desta Lei;

IX - A decretação de falência ou a instauração de insolvência civil;

*Handwritten signature and initials in blue ink.*





**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA**

X - A dissolução da sociedade ou o falecimento do contratado;

XI - A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa, que prejudique a execução do contrato;

XII - Razões de interesse público, de alta relevância e amplo conhecimento, justificadas e determinadas pela máxima autoridade da esfera administrativa a que está subordinado o contratante e exaradas no processo administrativo a que se refere o contrato;

XIII - A supressão, por parte da Administração, dos serviços ou compras, acarretando modificação do valor inicial do contrato além do limite permitido no § 1º do art. 65 desta Lei;

XIV - a suspensão de sua execução, por ordem escrita da Administração, por prazo superior a 120 (cento e vinte) dias, salvo em caso de calamidade pública, grave perturbação da ordem interna ou guerra, ou ainda por repetidas suspensões que totalizem o mesmo prazo, independentemente do pagamento obrigatório de indenizações pelas sucessivas e contratualmente imprevistas desmobilizações e mobilizações e outras previstas, assegurado ao contratado, nesses casos, o direito de optar pela suspensão do cumprimento das obrigações assumidas até que seja normalizada a situação;

XV - o atraso superior a 90 (noventa) dias dos pagamentos devidos pela Administração decorrentes de s, serviços ou fornecimento, ou parcelas destes, já recebidos ou executados, salvo em caso de calamidade pública, grave perturbação da ordem interna ou guerra, assegurado ao contratado o direito de optar pela suspensão do cumprimento de suas obrigações até que seja normalizada a situação;

XVI - A não liberação, por parte da Administração, de área, local ou objeto para execução de serviço ou fornecimento, nos prazos contratuais, bem como das fontes de materiais naturais especificadas no projeto;

XVII - A ocorrência de caso fortuito ou de força maior, regularmente comprovada, impeditiva da execução do contrato.

XVIII – Descumprimento do disposto no inciso V do art. 27, sem prejuízo das sanções penais cabíveis.

**15.3.** Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados nos autos do processo, assegurado o contraditório e a ampla defesa.

**15.4.** A rescisão do contrato poderá ser:



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA

I - Determinada por ato unilateral e escrito da Administração, nos casos enumerados nos incisos I a XII e XVII do Item anterior;

II - Amigável, por acordo entre as partes, reduzida a termo no processo da licitação, desde que haja conveniência para a Administração;

III - Judicial, nos termos da legislação;

**15.5.** A rescisão administrativa ou amigável deverá ser precedida de autorização escrita e fundamentada da autoridade competente.

**15.6.** Quando a rescisão ocorrer com base nos itens XII a XVII da cláusula **16.2** sem que haja culpa do contratado, será este ressarcido dos prejuízos regularmente comprovados que houver sofrido, tendo ainda direito a:

I - pagamentos devidos pela execução do contrato até a data da rescisão;

II - pagamento do custo da desmobilização.

**CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: DA SUBCONTRATAÇÃO E SUB-ROGAÇÃO:**

**16.1.** O licitante contratado não poderá ceder sub-rogar, parcial ou totalmente as s e serviços objeto deste Edital, poderão, no entanto, subcontratar com microempresas e empresas de pequeno porte mediante prévia autorização, por escrito, observando-se, quando concedida autorização para subcontratação, celebrar com o terceiro a quem subcontratar contrato com inteira obediência aos termos do Contrato original firmado com o Município de Barra do Corda – MA e sob a sua inteira e exclusiva responsabilidade no mínimo 5% (cinco) por cento e não poderá ultrapassar de 6% (seis) por cento do valor do objeto contratado, na forma determinada pelo Município de Barra do Corda – MA.

**16.2.** A empresa contratada compromete-se a substituir a subcontratada, no prazo máximo de 05 (cinco) dias, na hipótese de extinção da subcontratação, mantendo o percentual originalmente contratado até a sua execução total, notificando o órgão ou entidade contratante, sob pena de rescisão, sem prejuízo das sanções cabíveis.

**16.3.** A empresa contratada responsabiliza-se pela padronização, compatibilidade, gerenciamento centralizado e qualidade da subcontratação.

**16.4.** No caso de subcontratação, deverá ficar demonstrado e documentado que esta somente abrangerá etapas dos serviços, ficando claro que a subcontratada apenas reforçará a capacidade técnica da





**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA**

CONTRATADA, que executará, por seus próprios meios, o principal do serviço de que trata este Edital, assumindo a responsabilidade direta e integral pela qualidade dos serviços contratados.

**16.5.** A assinatura do contrato caberá somente à empresa vencedora, por ser a única responsável perante a PMBC - MA, mesmo que tenha havido apresentação de empresa a ser subcontratada para a execução de determinados serviços integrantes desta licitação.

**16.6.** A **CONTRATADA** ao requerer autorização para subcontratação de parte dos serviços deverá comprovar perante a Administração a regularidade jurídico/fiscal e trabalhista de sua subcontratada, respondendo, solidariamente com esta, pelo inadimplemento destas quando relacionadas com o objeto do contrato.

**16.7.** A relação que se estabelece na assinatura do contrato é exclusivamente entre a PMBDC/MA e a Contratada, não havendo qualquer vínculo ou relação de nenhuma espécie entre a PMBDC/MA e a subcontratada, inclusive no que pertine a medição e pagamento direto a subcontratada, com exceção das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte (EPP), para as quais os empenhos e pagamentos referentes às parcelas subcontratadas serão destinados diretamente.

**16.8.** Não será permitida a subcontratação quando a vencedora do certame for:

- a) Microempresa ou empresa de pequeno porte;
- b) Consórcio composto em sua totalidade por microempresas e empresas de pequeno porte, respeitado o disposto no art. 33 da Lei nº 8.666, de 1993;
- c) Consórcio composto parcialmente por microempresas ou empresas de pequeno porte com participação igual ou superior ao percentual exigido de subcontratação.

**CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: DO RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS:**

**17.1.** A fiscalização receberá os serviços:

a) **O Recebimento será provisório**, concluídos os serviços, após comunicação formal por escrito do adimplemento pelo licitante contratado, a PMBDC/MA procederá ao recebimento provisório do objeto, pela FISCALIZAÇÃO, mediante termo circunstanciado.

b) **.Definitivamente**, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, observando o disposto no Artigo 69, da Lei 8.666/93.





**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA**

17.2. O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil pela qualidade e segurança dos serviços objeto da Licitação que originou o presente Contrato, e nem ético-profissional pela perfeita execução do mesmo, dentro dos limites estabelecidos pela Lei ou pelo Contrato.

17.3. O Contratado compromete-se a entregar os serviços que lhe for adjudicado, em acordo com o Plano de Trabalho e Cronograma de Execução, Memorial Descritivo, Cronograma Físico Financeiro da TOMADA DE PREÇO Nº 04/2023.

17.4. O recebimento dos serviços, após sua execução e conclusão, obedecerá ao disposto nos Artigos 73 a 76 da Lei nº 8.666, de 21.06.93 e suas alterações posteriores.

**CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA: DOS ACRESCIMOS OU SUPREÇÃO**

18.1. A Prefeitura Municipal de Barra do Corda – MA, reserva-se o direito de aumentar ou reduzir o valor inicial atualizado do Contrato em até 25% (vinte e cinco por cento), previstos no parágrafo 1º, do art. 65, da Lei nº 8.666/93, sem que dessa decisão caiba, às licitantes, direito a qualquer indenização.

**CLÁUSULA DÉCIMA NONA: DOS CASOS OMISSOS**

19.1. Os casos omissos ou situações não explicitadas nas cláusulas deste Instrumento serão decididos pela **CONTRATANTE**, segundo as disposições contidas na Lei n.º 8.666, de 21 de junho de 1993 e suas alterações posteriores, demais regulamentos complementando suas cláusulas, pelos preceitos de direito público, aplicando--lhe supletivamente os princípios da Teoria Geral dos Contratos e as disposições de direito privado.

**CLÁUSULA VIGÉSIMA: DOS ANEXOS**

20.1. Fica fazendo parte integrante deste contrato, naquilo em que não lhe contrariar expressamente, o **Processo Licitatório** modalidade TOMADA DE PREÇO nº 04/2023, devidamente homologada, por despacho datado de \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_, e, em especial, a proposta de preço da **CONTRATADA**, ao qual está plenamente vinculado.

**CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA: DO FORO**

20.1. Fica eleito o Foro da Comarca de Barra do Corda – MA, com renúncia de qualquer outro por mais privilegiado que seja para dirimir as questões resultantes deste contrato.

20.2. As partes declaram estar de pleno acordo com as condições deste contrato, firmando-o em três vias de igual teor e forma, na presença das testemunhas abaixo identificadas e que estes assinam.





ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA

Barra do Corda – MA, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2023.

\_\_\_\_\_  
Contratado

Nome/CNPJ

\_\_\_\_\_  
CONTRATANTE

TESTEMUNHAS:

\_\_\_\_\_  
NOME/CPF:

\_\_\_\_\_  
NOME/CPF:



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA

ANEXO III

DECLARAÇÃO DE FATO SUPERVENIENTE IMPEDITIVO DE HABILITAÇÃO

(MODELO)

(Nome da Empresa), CNPJ N° \_\_\_\_\_, sediada (endereço completo),  
Declara, sob as penas da Lei n. 8.666/93, que até a presente data inexistem fatos impeditivos para sua  
habilitação no presente processo licitatória (indicar o n° desta TOMADA DE PREÇO), e que contra ela  
não existe nenhum pedido de insolvência/falência ou concordata, ciente da obrigatoriedade de declarar  
ocorrências posteriores.

.....  
(Local/data)

.....  
(Representante legal/CPF/RG)





ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA

ANEXO IV

DECLARAÇÃO DE QUE NÃO EMPREGA MENOR

....., inscrito no CNPJ nº ..... por  
intermédio de seu representante legal o(a)  
Sr(a)..... portador (a)  
da Carteira de Identidade nº..... e do CPF nº..... DECLARA, para fins do  
disposto no inciso V do art. 27 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, acrescido pela Lei nº 9.854,  
de 27 de outubro de 1999, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou  
insalubre e não emprega menor de dezesseis anos.

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

.....  
(Data)

.....  
(Representante legal)



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA

ANEXO V

DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DOS REQUISITOS À QUALIFICAÇÃO DE  
MICROEMPRESA (ME) OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE (EPP)

(MODELO)

A empresa..... (razão social do licitante) com endereço na ....., inscrito no CNPJ/MF sob o número ....., vem, pelo seu representante legal infra-assinado declarar, sob as penas da Lei, que cumpre os requisitos estabelecidos no art.3º da Lei Complementar nº123, de 14 de dezembro de 2006 e, que a empresa está apta a usufruir do tratamento favorecido estabelecido nos artigos 42º a 49º da referida Lei.

.....  
Local e data

.....  
nome/ qualificação e n.º da identidade do declarante





ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA

ANEXO VI

DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO E ACEITAÇÃO DO TEOR DO EDITAL

Ref. TOMADA DE PREÇO Nº 04/2023 – PMBC/MA.

Processo Administrativo Nº 347/2023 – PMBC/MA

\_\_\_\_\_, inscrito no CNPJ  
nº \_\_\_\_\_,

por intermédio de seu representante legal o (a) Sr. \_\_\_\_\_

portador (a) da Carteira de Identidade nº \_\_\_\_\_ e do CPF nº \_\_\_\_\_,  
DECLARA, por seu representante legal infra-assinado que conhece e aceita o inteiro teor completo do  
edital desta TOMADA DE PREÇO, ressalvado o direito recursal, bem como de que recebeu todos os  
documentos e informações necessárias para o cumprimento integral das obrigações desta licitação.

Local e data, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura e carimbo do CNPJ



## AVISO DE LICITAÇÃO

### TOMADA DE PREÇO Nº 04/2023 – PMBDC/MA.

A Prefeitura Municipal de Barra do Corda - MA, através da Comissão Permanente de Licitação - CPL, torna-se público, para conhecimento dos interessados, que realizará licitação, na modalidade TOMADA DE PREÇO, com critério de julgamento, menor preço global, nos termos da Lei nº 8.666/93. Objeto: **contratação de empresa para prestação de serviços especializados, para a conclusão da creche pré-escola tipo 1 do bairro altamira (25659) no município de Barra do Corda para atender as necessidades da Secretaria Municipal de Educação. Valor global R\$ 2.485.361,69 (dois milhões, quatrocentos e oitenta e cinco mil, trezentos e sessenta e um reais, sessenta e nove centavos). Dotação Orçamentária: 12.361.1016.1048.0000 /12.361.1022.1050.0000. Projeto de atividade. Construção, ampliação, adaptação e reforma de escolas do ensino fundamental – FUNDEB/ Construção, ampliação, adaptação e reforma de U'E'S . Elemento de Despesas 4.4.90.51 Recursos Ordinários. A abertura ocorrerá dia 21 de março de 2023, às 14h:00min. Os interessados poderão adquirir o Edital e seus anexos, junto à Comissão Permanente de Licitação – CPL, situado na Rua Isaac Martins, 371, Centro, Barra do Corda - MA, no horário de 08h00minh as 12h00min. Barra do Corda – MA, 01 de março de 2023. Publique-se. Mikaela Oliveira Cabral Presidente da Comissão Permanente de Licitação.**





# Diário Oficial do Município Prefeitura de Barra do Corda

## EXPEDIENTE

**Nome do Prefeito**

RIGO ALBERTO TELES DE SOUSA

**Nome do Vice-prefeito**

ANTÔNIO MARCOS AMORIM ARAÚJO

**Responsável Técnico**

GYSLAINE FERREIRA ALMEIDA

Email: dom@barradocorda.ma.gov.br

### AVISO DE LICITAÇÃO TOMADA DE PREÇO Nº 04/2023 – PMBDC/MA.

A Prefeitura Municipal de Barra do Corda - MA, através da Comissão Permanente de Licitação - CPL, torna-se público, para conhecimento dos interessados, que realizará licitação, na modalidade TOMADA DE PREÇO, com critério de julgamento, menor preço global, nos termos da Lei nº 8.666/93. Objeto: contratação de empresa para prestação de serviços especializados, para a conclusão da creche pré-escola tipo 1 do bairro altamira (25659) no município de Barra do Corda para atender as necessidades da Secretaria Municipal de Educação. Valor global R\$ 2.485.361,69 (dois milhões, quatrocentos e oitenta e cinco mil, trezentos e sessenta e um reais, sessenta e nove centavos). Dotação Orçamentária: 12.361.1016.1048.0000 /12.361.1022.1050.0000. Projeto de atividade. Construção, ampliação, adaptação e reforma de escolas do ensino fundamental – FUNDEB/ Construção, ampliação, adaptação e reforma de U'E'S . Elemento de Despesas 4.4.90.51 Recursos Ordinários. A abertura ocorrerá dia 21 de março de 2023, às 14h:00min. Os interessados poderão adquirir o Edital e seus anexos, junto à Comissão Permanente de Licitação – CPL, situado na Rua Isaac Martins, 371, Centro, Barra do Corda - MA, no horário de 08h00minh as 12h00min. Barra do Corda – MA, 01 de março de 2023. Publique-se. Mikaela Oliveira Cabral Presidente da Comissão Permanente de Licitação.

Autor: Gyslaine Almeida

Código de identificação: 971b9ed703d58a9628e8bf0b0f18c307b89cc62d

### EXTRATO DE TERMO ADITIVO Nº 02/ 2023

Segundo Termo Aditivo do Contrato nº 350/2022. TERMO ADITIVO Nº 02/2023, Contratado: F L RABELO, inscrito no CNPJ nº 40.227.113/0001-49, representada pela Sr.ª. FABIANA LIMA RABELO, inscrito no CPF nº 795.195.632-53. Contratante: Secretaria Municipal de Saúde. Importa o presente termo aditivo a alteração da cláusula nona do contrato nº. 350/2022, alterando o valor do contrato inicial do Valor: R\$ 54.000,00 (cinquenta e quatro mil reais), para acréscimo de correspondente a aproximadamente 25% (vinte e cinco por cento) do contrato global, no valor de R\$ 13.500,00 (treze mil e quinhentos reais). DATA: Barra do Corda (MA), 23 de fevereiro de 2023. ASS: NAKYOANE CUNHA ANDRADE. CARG: Secretária Municipal de Saúde/Barra do Corda – MA.

Autor: Gyslaine Almeida

Código de identificação: 838f8f8fb6fb704d148c5dc1c2f284d4546306af



PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA/MA  
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
##ATO AVISO DE LICITAÇÃO

TOMADA DE PREÇO Nº 04/2023 – PMBC/MA

##TEX A Prefeitura Municipal de Barra do Corda - MA, através da Comissão Permanente de Licitação - CPL, torna-se público, para conhecimento dos interessados, que realizará licitação, na modalidade TOMADA DE PREÇO, com critério de julgamento, menor preço global, nos termos da Lei nº 8.666/93. Objeto: **contratação de empresa para prestação de serviços especializados, para a conclusão da creche pré-escola tipo 1 do bairro altamira (25659) no município de Barra do Corda para atender as necessidades da Secretaria Municipal de Educação. Valor global R\$ 2.485.361,69 (dois milhões, quatrocentos e oitenta e cinco mil, trezentos e sessenta e um reais, sessenta e nove centavos). Dotação Orçamentária: 12.361.1016.1048.0000 /12.361.1022.1050.0000. Projeto de atividade. Construção, ampliação, adaptação e reforma de escolas do ensino fundamental – FUNDEB/ Construção, ampliação, adaptação e reforma de U'E'S . Elemento de Despesas 4.4.90.51 Recursos Ordinários. A abertura ocorrerá dia 21 de março de 2023, às 14h:00min. Os interessados poderão adquirir o Edital e seus anexos, junto à Comissão Permanente de Licitação – CPL, situado na Rua Isaac Martins, 371, Centro, Barra do Corda - MA, no horário de 08h00minh as 12h00min. Barra do Corda – MA, 01 de março de 2023. Publique-se. Mikaela Oliveira Cabral Presidente da Comissão Permanente de Licitação.**





PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM JESUS DAS SELVAS  
EXTRATOS DE CONTRATOS

contratação de empresa para o fornecimento de materiais higiene e limpeza comum e hospitalar, descartáveis, copa e cozinha, para atender as necessidades do município de Balsas/MA. VIGÊNCIA: O presente contrato iniciar-se-á na data de sua assinatura e terá vigência até 31 de dezembro de 2023. PREÇO: O valor do presente Termo de Contrato é de R\$ 121.715,47 (cento e vinte e um mil setecentos e quinze reais e quarenta e sete centavos). DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA: 20.605.0139.2-086.3.3.90.30.00.00.04.122.0051.2-014.3.3.90.30.00.00.04.122.0021.2-088.3.3.90.30.00.00.13.392.0401.2-087.3.3.90.30.00.00.04.122.0041.2-012.3.3.90.30.00.00.18.541.0111.2-077.3.3.90.30.00.00.15.452.0005.2-082.3.3.90.30.00.00. DO FORO: Comarca de Balsas. DATA DA ASSINATURA: 28 de fevereiro de 2023. ASSINATURAS: Camila Ferreira Costa (Contratante) e Adriana Pereira Moura (Contratado).

EXTRATO DE APOSTILAMENTO

TERMO DE APOSTILAMENTO nº 001 DO CONTRATO Nº 679/2021-SESAU. Referente Dispensa de Licitação nº 55/2021. PARTE: SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE. CLÁUSULA PRIMEIRA -OBJETO: O presente termo de Apostilamento tem por objeto a realização de reajuste do valor do contrato de locação de imóvel nº 679/2021, no percentual de 5,451290% do IGPM. Destarte, o valor mensal da locação passará a ser pago no montante de R\$ 1.555,41,00 (um mil, quinhentos e cinquenta e cinco reais e quarenta e um centavos), de acordo com o ajuste de 5,451290% do cálculo do Índice Geral de Preços de Mercado (IGPM) acumulado em 12 (doze) meses, conforme CLÁUSULA QUARTA do contrato. Sendo assim, perfazendo o valor total do contrato em R\$ 18.664,92 (dezoito mil, seiscentos e sessenta e quatro reais e noventa e dois centavos). DOTAÇÃO: 10.301.1013.2-056.3.3.90.36.00.00. DAS DEMAIS CLÁUSULAS: Ficam apostiladas as modificações de ordem material acima descrita, conforme determinação legal contida no §8º do art. 65 da Lei. 8666/93, mantidas as demais cláusulas do contrato. DO FORO: Comarca de Balsas/MA. DATA DA ASSINATURA: 27 de janeiro de 2023. ASSINATURAS: Raylson Felix Barros (Contratante).

RESULTADO DE JULGAMENTO  
CONCORRÊNCIA Nº 14/2022

A Comissão Permanente de Licitação - CPL torna público o resultado de julgamento da Concorrência Pública, cujo objeto é a Contratação de empresa(s) especializada(s) para Reforma, Ampliação e Construção de Estruturas e Espaços Físicos das Escolas Municipais, neste Município Balsas/MA, sob (Ordem De Serviço) com Recursos Precatórios da Secretaria Municipal de Educação, conforme especificações, condições e quantidades contidas no projeto básico e edital. Empresa(s) Classificada(s): ENGREGO SERVIÇOS DE ENGENHARIA EIRELI, inscrita no CNPJ Nº 29.232.291/0001-25, por ter apresentado o menor preço para o lote 01 com valor de R\$ 852.081,59 (oitocentos e cinquenta e dois mil oitenta e um reais e cinquenta e nove centavos); RAS SOUSA EMPREENDIMENTOS E CONSTRUTORA E SERVIÇOS LTDA, inscrita no CNPJ Nº 11.451.552/0001-32, por ter apresentado o menor preço para o lote 02 com valor de R\$ 1.088.455,75 (hum milhão oitenta e oito mil, quatrocentos e cinquenta e cinco reais e setenta e cinco centavos) e D B DA SILVA & CIA LTDA-EPP, inscrita no CNPJ Nº 17.217.628/0001-46, por ter apresentado o menor preço para o lote 03 com valor de R\$ 1.722.651,72 (hum milhão setecentos e vinte e dois mil, seiscentos e cinquenta e um reais e setenta e dois centavos).

Balsas - MA, 1º de março de 2023.  
ANA MARIA CABRAL BERNARDES  
Presidente da CPL

PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA

AVISO DE LICITAÇÃO  
TOMADA DE PREÇOS Nº 4/2023 - PMBC/MA

A Prefeitura Municipal de Barra do Corda - MA, através da Comissão Permanente de Licitação - CPL, torna-se público, para conhecimento dos interessados, que realizará licitação, na modalidade TOMADA DE PREÇO, com critério de julgamento, menor preço global, nos termos da Lei nº 8.666/93. Objeto: contratação de empresa para prestação de serviços especializados, para a conclusão da creche pré-escola tipo 1 do bairro altamira (25659) no município de Barra do Corda para atender as necessidades da Secretaria Municipal de Educação. Valor global R\$ 2.485.361,69 (dois milhões, quatrocentos e oitenta e cinco mil, trezentos e sessenta e um reais, sessenta e nove centavos). Dotação Orçamentária: 12.361.1016.1048.0000/12.361.1022.1050.0000. Projeto de atividade. Construção, ampliação, adaptação e reforma de escolas do ensino fundamental - FUNDEB/ Construção, ampliação, adaptação e reforma de U'E'S. Elemento de Despesas 4.4.90.51 Recursos Ordinários. A abertura ocorrerá dia 21 de março de 2023, às 14h:00min. Os interessados poderão adquirir o Edital e seus anexos, junto à Comissão Permanente de Licitação - CPL, situado na Rua Isaac Martins, 371, Centro, Barra do Corda - MA, no horário de 08h00minh às 12h00minh.

Barra do Corda - MA, 1º de março de 2023.  
MIKAELA OLIVEIRA CABRAL  
Presidente da Comissão

PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO

AVISO DE ADJUDICAÇÃO  
PREGÃO Nº 5/2023

No uso de suas atribuições legais e em conformidade com a legislação vigente constante no preâmbulo do Edital do Pregão nº 005/2023, Processo Administrativo nº 00006/2023, após análise, conferência e deliberação, resolve ADJUDICAR o procedimento em epigrafe, nos seguintes termos:  
Objeto: Contratação de Empresa para Prestar os Serviços de Reforma e Revitalização da Praça e Santuário do Povoado Bom Jesus dos Navegantes no Município de Brejo/MA  
Nicolas Mendes de Lima na condição de Pregoeiro(a) Adjudicou o(s) lote(s) em favor de:

Item	Descrição Item	Quantidade	Medida	Unitário	Valor Total
1	Serviços de Reforma e Revitalização da Praça e Santuário do Povoado Bom Jesus dos Navegantes no Município de Brejo/MA	1	SERVIÇO	R\$396.340,04	R\$396.340,04

Brejo/MA, 17 de fevereiro de 2023.  
NICOLAS MENDES DE LIMA  
Pregoeiro

AVISO DE HOMOLOGAÇÃO  
PREGÃO Nº 5/2023

No uso de suas atribuições legais e em conformidade com a legislação vigente constante no preâmbulo do Edital do Pregão nº 005/2023, Processo Administrativo nº 00006/2023, após análise, conferência e deliberação, resolve HOMOLOGAR o procedimento em epigrafe, nos seguintes termos:  
Objeto: Contratação de Empresa para Prestar os Serviços de Reforma e Revitalização da Praça e Santuário do Povoado Bom Jesus dos Navegantes no Município de Brejo/MA  
Paulo Sérgio Santos de Carvalho na condição de Autoridade Competente Homologou o(s) lote(s) em favor de:

Item	Descrição Item	Quantidade	Medida	Unitário	Valor Total
1	Serviços de Reforma e Revitalização da Praça e Santuário do Povoado Bom Jesus dos Navegantes no Município de Brejo/MA	1	SERVIÇO	R\$396.340,04	R\$396.340,04

Brejo-MA, 23 de fevereiro de 2023.  
PAULO SÉRGIO SANTOS DE CARVALHO  
Autoridade Competente







## AVISO DE LICITAÇÃO

### TOMADA DE PREÇO Nº 04/2023 – PMBDC/MA.

A Prefeitura Municipal de Barra do Corda - MA, através da Comissão Permanente de Licitação - CPL, torna-se público, para conhecimento dos interessados, que realizará licitação, na modalidade TOMADA DE PREÇO, com critério de julgamento, menor preço global, nos termos da Lei nº 8.666/93. Objeto: **contratação de empresa para prestação de serviços especializados, para a conclusão da creche pré-escola tipo 1 do bairro altamira (25659) no município de Barra do Corda para atender as necessidades da Secretaria Municipal de Educação. Valor global R\$ 2.485.361,69 (dois milhões, quatrocentos e oitenta e cinco mil, trezentos e sessenta e um reais, sessenta e nove centavos). Dotação Orçamentária: 12.361.1016.1048.0000 /12.361.1022.1050.0000. Projeto de atividade. Construção, ampliação, adaptação e reforma de escolas do ensino fundamental – FUNDEB/ Construção, ampliação, adaptação e reforma de U'E'S . Elemento de Despesas 4.4.90.51 Recursos Ordinários. A abertura ocorrerá dia 21 de março de 2023, às 14h:00min. Os interessados poderão adquirir o Edital e seus anexos, junto à Comissão Permanente de Licitação – CPL, situado na Rua Isaac Martins, 371, Centro, Barra do Corda - MA, no horário de 08h00minh as 12h00min. Barra do Corda – MA, 01 de março de 2023. Publique-se. Mikaela Oliveira Cabral Presidente da Comissão Permanente de Licitação.**





<b>TOMADA DE PREÇOS Nº 02/2023</b>	Data/Hora de Abertura 23/03/2023 – 09h00min. Tipo: Menor Preço Global
<b>Objeto:</b> Contratação de empresa especializada para a Construção da Quadra Poliesportiva da Escola Jocy Barbosa, situada neste Município de Balsas/MA, sob ordem de serviço, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento e seus anexos.	

Balsas - MA, 01 de março de 2023. Ana Maria Cabral Bernardes – Presidente da CPL.

**AVISO RESULTADO DE JULGAMENTO RESULTADO DE JULGAMENTO. CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 14/2022.** A Comissão Permanente de Licitação – CPL torna público o resultado de julgamento da Concorrência Pública, cujo objeto é a Contratação de empresa(s) especializada(s) para Reforma, Ampliação e Construção de Estruturas e Espaços Físicos das Escolas Municipais, neste Município Balsas/MA, sob (Ordem De Serviço) com Recursos Precatórios da Secretaria Municipal de Educação, conforme especificações, condições e quantidades contidas no projeto básico e edital. Empresa(s) Classificada(s): ENGREGO SERVIÇOS DE ENGENHARIA EIRELI, inscrita no CNPJ Nº 29.232.291/0001-25, por ter apresentado o menor preços para o lote 01 com valor de R\$ 852.081,59 (oitocentos e cinquenta e dois mil oitenta e um reais e cinquenta e nove centavos); RAS SOUSA EMPREENDIMENTOS E CONSTRUTORA E SERVIÇOS LTDA, inscrita no CNPJ Nº 11.451.552/0001-32, por ter apresentado o menor preços para o lote 02 com valor de R\$ 1.088.455,75 (hum milhão oitenta e oito mil, quatrocentos e cinquenta e cinco reais e setenta e cinco centavos) e D B DA SILVA & CIA LTDA-EPP, inscrita no CNPJ Nº 17.217.628/0001-46, por ter apresentado o menor preços para o lote 03 com valor de R\$ 1.722.651,72 (hum milhão setecentos e vinte e dois mil, seiscentos e cinquenta e um reais e setenta e dois centavos). Balsas - MA, 01 de março de 2023. Ana Maria Cabral Bernardes - Presidente da CPL.

#### PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABEIRA - MA

**AVISO DE ADIAMENTO DE LICITAÇÃO PÚBLICA.** A Comissão Permanente de Licitação - CPL, do município de Bacabeira - MA, avisa aos interessados que realizará Licitação Pública na modalidade abaixo discriminada na forma da Lei Nº: 10.520/2002, Decreto Federal Nº: 10.024/2019, Decreto Municipal Nº 07/2020, Decreto Federal Nº: 8.538/15, da Lei Complementar Nº: 123/2006, Decreto Federal Nº: 7.892/13 alterado pelo Decreto Federal Nº: 8.250/14 e pelo Decreto Nº 9.488/2018 e subsidiariamente a Lei Nº: 8.666/93 com suas alterações e demais normas regulamentares pertinentes à espécie. O Edital e seus anexos poderão ser consultados ou adquiridos com as descrições completas do objeto no endereço da Prefeitura situada na Rua 10 de novembro, s/nº - Cidade Nova - Bacabeira - MA, CEP 65.143-000 de 2ª a 6ª feira, no horário das 08h00min às 17h00min horas e no sítio eletrônico <https://www.portaldecompraspublica.com.br> que poderão ser consultados conforme especificações abaixo. Qualquer informação poderá ser obtida no endereço acima. **ADIAMENTO DO PREGÃO ELETRÔNICO EM SRP Nº: 003/2023. DATA: 16/03/2023. HORA DE ABERTURA:** 08h00min. Menor Preço por Lote. **OBJETO:** registro de preços para eventual contratação de empresa especializada em fornecimento de material de limpeza para suprir às necessidades das Secretarias do município de Bacabeira - MA. Bacabeira - MA, 01 de março de 2023 - Edllon Mendes Lisboa – Presidente/CPL.

**AVISO DE ADIAMENTO DE LICITAÇÃO PÚBLICA.** A Comissão Permanente de Licitação - CPL, do município de Bacabeira - MA, avisa aos interessados que realizará Licitação Pública na modalidade abaixo discriminada na forma da Lei Nº: 10.520/2002, Decreto Federal Nº: 10.024/2019, Decreto Municipal Nº 07/2020, Decreto Federal Nº: 8.538/15, da Lei Complementar Nº: 123/2006, Decreto Federal

Nº: 7.892/13 alterado pelo Decreto Federal Nº: 8.250/14 e pelo Decreto Nº 9.488/2018 e subsidiariamente a Lei Nº: 8.666/93 com suas alterações e demais normas regulamentares pertinentes à espécie. O Edital e seus anexos poderão ser consultados ou adquiridos com as descrições completas do objeto no endereço da Prefeitura situada na Rua 10 de novembro, s/nº - Cidade Nova - Bacabeira - MA, CEP 65.143-000 de 2ª a 6ª feira, no horário das 08h00min às 17h00min horas e no sítio eletrônico <https://www.portaldecompraspublica.com.br> que poderão ser consultados conforme especificações abaixo. Qualquer informação poderá ser obtida no endereço acima. **ADIAMENTO DO PREGÃO ELETRÔNICO EM SRP Nº: 005/2023. DATA: 16/03/2023. HORA DE ABERTURA:** 14h00min. Menor Preço por Lote. **OBJETO:** registro de preços para eventual contratação de empresa especializada em fornecimento de toner, tinta e cartucho para suprir às necessidades das Secretarias do município de Bacabeira - MA. Bacabeira - MA, 01 de março de 2023 - Edllon Mendes Lisboa – Presidente/CPL.

#### PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA - MA

**AVISO DE LICITAÇÃO TOMADA DE PREÇO Nº 04/2023 – PMBDC/MA.** A Prefeitura Municipal de Barra do Corda - MA, através da Comissão Permanente de Licitação - CPL, torna-se público, para conhecimento dos interessados, que realizará licitação, na modalidade TOMADA DE PREÇO, com critério de julgamento, menor preço global, nos termos da Lei nº 8.666/93. Objeto: **contratação de empresa para prestação de serviços especializados, para a conclusão da creche pré-escola tipo 1 do bairro altamira (25659) no município de Barra do Corda para atender as necessidades da Secretaria Municipal de Educação. Valor global R\$ 2.485.361,69 (dois milhões, quatrocentos e oitenta e cinco mil, trezentos e sessenta e um reais, sessenta e nove centavos). Dotação Orçamentária: 12.361.1016.1048.0000 /12.361.1022.1050.0000. Projeto de atividade. Construção, ampliação, adaptação e reforma de escolas do ensino fundamental – FUNDEB/ Construção, ampliação, adaptação e reforma de U'E'S . Elemento de Despesas 4.4.90.51 Recursos Ordinários. A abertura ocorrerá dia 21 de março de 2023, às 14h:00min.** Os interessados poderão adquirir o Edital e seus anexos, junto à Comissão Permanente de Licitação – CPL, situado na Rua Isaac Martins, 371, Centro, Barra do Corda - MA, no horário de 08h00min às 12h00min. Barra do Corda – MA, 01 de março de 2023. Publique-se. Mikaela Oliveira Cabral Presidente da Comissão Permanente de Licitação.

#### PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÁGUA - MA

**AVISO DE LICITAÇÃO. PREGÃO ELETRÔNICO Nº PE 007/2023 PREGÃO ELETRÔNICO 007/2023.** A Comissão Permanente de Licitação da Prefeitura Municipal de BELAGUA, Estado do Maranhão, torna público, para conhecimento dos interessados que fará realizar, sob a égide da Lei n.º 10.520/02, Lei Complementar 123/06, Lei Complementar nº 128/08, Decreto nº8.538/15, Decreto Federal nº 10.024/2019 e subsidiariamente as disposições da Lei n.º 8.666/93 e suas alterações posteriores, licitação na modalidade Pregão Eletrônico, do tipo menor preço, por item, para a FORMAÇÃO DE REGISTRO DE PREÇO E POSSÍVEL E FUTURA Contratação de Empresa Especializada no Fornecimento de Material de Consumo em Geral para Atender as Demandas das Secretarias do Município de Belagua/MA, no dia 16 de março de 2023, as 08:31 horas (horário de Brasília), através do uso de recursos da tecnologia da informação, site <https://www.licitabelagua.com.br>, sendo presidida pelo Pregoeiro desta Prefeitura Municipal, na sala da Comissão Permanente de Licitação, situada na Rua nova, SN, Centro, BELAGUA – MA. O edital e seus anexos encontram-se disponíveis na página web do Portal de Compras Públicas – Endereço: <https://www.licitabelagua.com.br>. No SINC (Portal do Tribunal de Contas do Estado Maranhão), portal da